

Broj 9. i 10.

Rujan i listopad 1917.

Tečaj XLL

# Šumarski list.

Organ

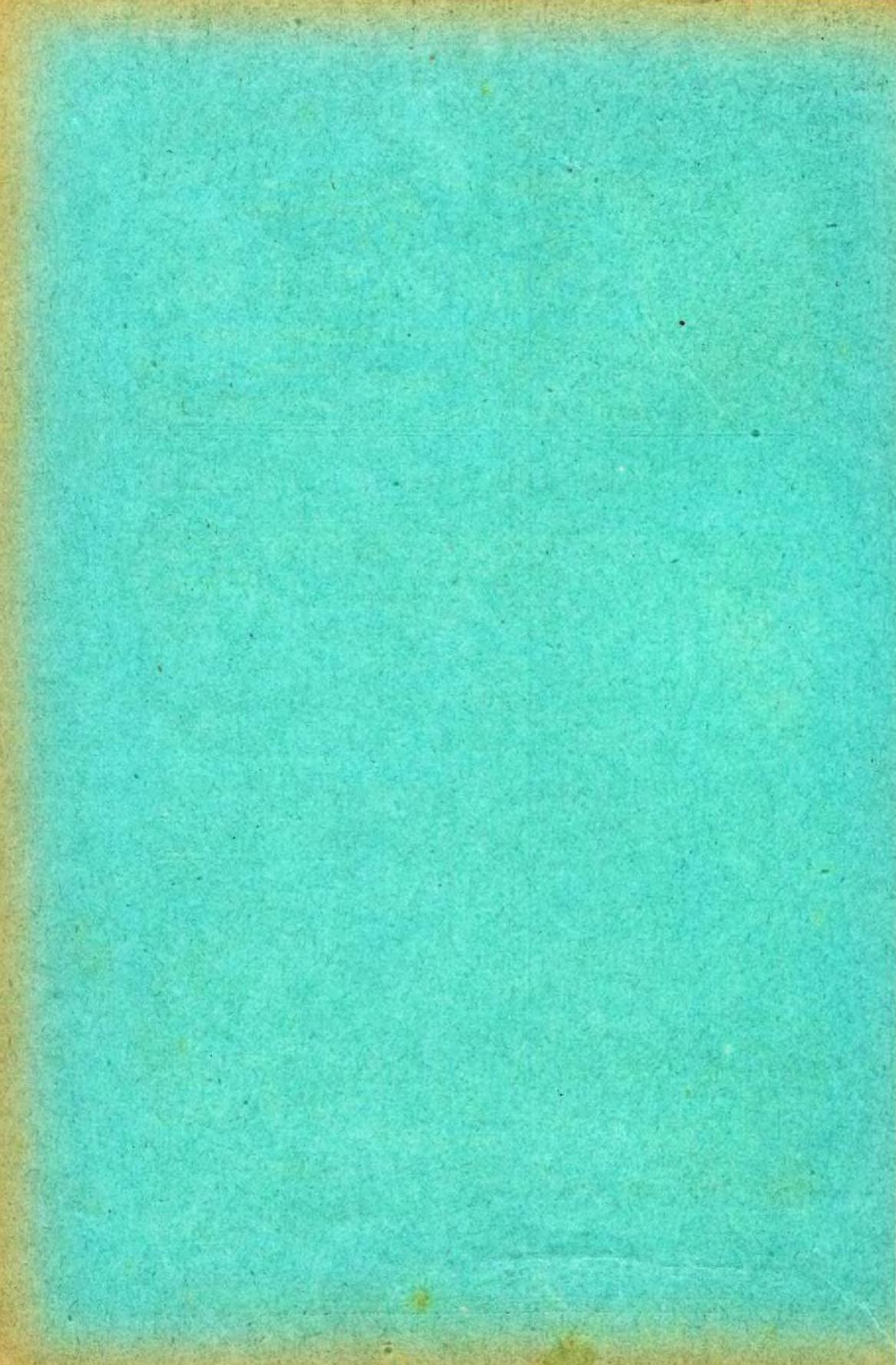
hrv.-slav. šumarskoga društva

Izdaje  
Hrvatsko-slavonsko  
šumarsko društvo.

Uredjuje  
Dr. Andrija Petračić.

Izlazi svakog mjeseca.

ZAGREB 1917.  
Neklada hrv.-slav. šumarskoga društva.



# ŠUMARSKI LIST

Pretplata za nečlanove K 12 na godinu. — Članovi šumar. društva dobivaju list bezplatno. — Članarina iznosi za utečmijitelja K 200. — Za članove podupirajuće K 20. — Za redovite članove I. razreda K 10 i 2 K pristupnine. — Za lugarsko osoblje K 2 i 1 K pristupnine : za »Šum. liste K 4 u ime pretplate. — »Lugarski viestnik« dobivaju članovi lugari badava. Pojedini broj »Šum. liste« стоји 1 K. Članarinu i pretplatu na list prima predsjedništvo društva.

**Uvjetbina za oglašenje:** za 1 stranicu 15 K; za pol stranice 9 K; za trećinu stranice 7 K; četvrt stranice 6 K. — Kod višekratnog uvrštenja primjereni popust.

Praksa uređenja šuma u opće, a kod zem. zajednica napose.

Napisao Ante Kern, kr. šumar. nadzornik.

(Svršetak.)

## 32.

Na šume navedene u §. 14. zakona protežu se samo ustanove navedene u točkama 20. i 24. i to ove potonje samo u onom dijelu, koji određuje, da se gospodarstvene osnove (programi) imaju na ispitivanje i odobrenje predlagati u konceptu, zatim glede vezanja čistopisa i provođenja istih sa zaporkom odobrenja.

Ako bi ali posjednici takovih šuma dali za uređenje svojih šuma izraditi temeljna načela, te željeli, da se ona ispitaju i odobre, ima se toj njihovoju zamolbi udovoljiti i postupati prema ustanovi zadnje alineje točke 3.

## 33.

K napuštu za sastav gospodarstvenih osnova, odnosno programa, koji je izdan spomenutom naredbom kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od 23. travnja 1903. broj 23.152, izdaje se „Dodatak“, koji slijedi u prilogu. (Taj dodatak je već otiskan u II. dijelu ove rasprave, naime u Šum. listu od g. 1916. pak stoga se ovdje ne donaša ponovno.)

Tekući broj	Oznaka čestica po zemljarin-skom katastru		Šume spadajuće pod us-tanove zakona od 26. III. 1894 i to pod:				Ino tlo, koje se ima šumi-pripojiti, s njom zamje-niti i t. d.		Ima se po-vući u gos-podarstvenu osnovu (pro-gram)		Opaska o za-njenju, pro-mjeni kulture, od-čije-pijenjuru da-ronda cijejd		
	porezna općina	topografski broj	alineju 1. § 1.	alineju 3. § 3.	rali	<input type="checkbox"/>	rali	<input type="checkbox"/>	rali	<input type="checkbox"/>	rali	<input type="checkbox"/>	

Obrazac 1.

Obrazac 2.

### Pogodbeni zapisnik

sastavljen dne ..... između zemljišne zajednice zastupane po glavaru (predsjedniku) te zastupnicima ..... s jedne strane i N. N. (kr. kotar. šumara i t. d.) kao šumarskog vještaka s druge strane, glede izradbe gospodarstvene osnove (programa) za šume navedene zemljišne zajednice.

#### 1.

Gospodarstvena osnova (program) ima se sastaviti

(Tu se može navesti n. pr. ovako:  
„za čestice u poreznoj općini ..... topografski broj ..... u popriličnoj ukupnoj površini od ..... rali .....  $\square^0$ “, ili:

„za čestice, koje se prema iskazu prihvaćenim zaključkom zastupstva zemljišne zajednice od ..... , odobrenim po županijskom upravnom odboru u ..... odlukom od ..... , imaju povući u gospodarstvenu osnovu (program), te koje imaju ukupnu (popriličnu) površinu od ..... rali .....  $\square^0$ “)

2.

Zemljišna zajednica ..... povjerava, a šumarski vještak N. N. preuzima izradbu gospodarstvene osnove (programa) uz međusobno ugovorenu paušalnu zaslužbu od ..... K slovom ..... , koju će mu zemljišna zajednica isplaćivati načinom, označenim u točki 9. ove pogodbe.

3.

Šumarski vještak obvezuje se, da će gospodarstvenu osnovu (program) izraditi stručno potpunoma ispravno i valjano, točno prema po kr. zemaljskoj vladi, odjelu za narodno gospodarstvo odpisom od ..... broj IV. odobrenim „Temeljnim načelima“, nadalje prema propisima zakona od 26. ožujka 1894., kojim se uređuje stručna uprava i šumsko gospodarenje u šuma, stojećih pod osobitim javnim nadzorom; zatim prema naredbi kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od 23. travnja 1903. broj 23.152, glede sastavka gospodarstvenih osnova i programa, te onoj kr. zemaljske vlade, odjela za narodno gospodarstvo od ..... broj IV. ..... , kojom su preinačene, odnosno nadopunjene njeke ustanove prvo spomenute naredbe; nadalje prema propisima naputka za sastav gospodarstvenih osnova, odnosno programa; te konačno prema propisima, koji bi po kr. zemaljskoj vladi eventualno naknadno još izdani bili.

4.

Šumarski vještak obvezuje se, da će potpunoma izrađeni operat u konceptnom primjerku, predati zemljišnoj zajednici najdulje u roku od ..... iza kako bude obaviješten o odobrenju ove pogodbe po kr. zemaljskoj vladi, dočim će propisana dva čistopisa operata predati zajednici najdulje u roku od ..... mjeseca iza kako mu bude povraćen po kr. zemaljskoj vladi ispitani i odobreni konceptni primjerak operata.

Za svaki mjesec zakašnjenja, ima šumarski vještak platiti zemljišnoj zajednici konvencionalnu globu od ..... K

slovom ..... , koja će mu se ustegnuti od njegove zaslужbe.

Ne bi li šumarski vještak niti nakon ..... mjeseca nakon ugovorenog roka, zemljšnoj zajednici predao dogotovljeni operat, odnosno čistopise, pristoji joj pravo, da na njegov trošak i pogibelj, a bez njegove posebne privole, dade radnju nastaviti, odnosno dovršiti po drugom šumarskom vještaku.

U takovom slučaju obvezuje se vještak N. N. zemljšnoj zajednici na poziv nadzorne joj oblasti, u određenom zapornom roku predati međutim izradeni dio operata u stanju, u kojem ga može svaki vještak rabiti, te posao nastaviti i dovršiti.

Za slučaj, da dotični dio operata ne bi bio upotrebitiv, ili da na poziv odma predan ne bude, vlasna je zemljšna zajednica na trošak i pogibelj vještaka N. N. izvedbu toga posla dati nanovo obaviti po drugom vještaku.

Jedino u slučaju, da šumarski vještak radi vis majora (bolest, premještaj, rat, osobito nepovoljno vrijeme, elementarne nepogode, priljepčive bolesti i slično) bude bez svoje krivnje zapriječen održati spomenute rokove, stavlja mu se u izgled primjereno produljenje, o kojemu će na zamolbu šumar. vještaka odlučiti zastupstvo zemljšne zajednice uz odobrenje županijskog upravnog odbora.

## 5.

Šumarski vještak dužan je sve za sastavak operata potrebne vanjske i pisarske radnje, kao i sva u tu svrhu nužna putovanja, u smislu ustanova točke 12. spomenute vladine naredbe od ..... broj IV. ..... (tu je mišljena naredba, koja bi se tek imala izdati prema napred navedenoj osnovi), obaviti o svom trošku, te on osim u točki 2. ove pogodbe i u točki 1. iste naredbe spomenutog nacrta i isprava te konačno besplatnog drva na panju za stupice

gospodarstvenog razdjelenja šume, nije vlastan od zemljišne zajednice potraživati nikakovu inu naplatu ni podavanje. (Iznimka može nastupiti samo u slučaju točke d.) točke 12. spomenute naredbe, gdje se može ugovoriti davanje podvoza u naravi).

6.

Šumarski vještak se obvezuje, da će mapovanje svih naravnih i trasiranje svih umjetnih crta gospodarstvenoga razdjelenja šume u odjele, kao trajno stalnih crta, obaviti nužnom točnošću sa teodolitom ili mjeračim stolom, nadovezujući ih na stalne točke u naravi, a stupce točaka križanja i međustupce, koji se u ravnim crtama imaju postaviti na svakih ..... m. (u brdovitom tlu tako, da se od jednog stupca vidi na drugi), da će postaviti točno na njihova mjesta tako, da se u provođanju gospodarstvene osnove (programa) budu nužne izmjere mogле na nje nadovezati.

Izlučivanje odsjeka smije se obaviti sa šumskom buzolom.

7.

Nakon što gospodarstveno razdjelenje šume u odjele, bude po kr. zemaljskoj vladi prema točki 21. spomenute vladine naredbe od ..... broj IV. ispitano i odobreno, biti će šumar. vještak dužan u točkama spomenutim u predidućoj točki, postaviti trajne stupiće, te koli na njima, toli i na međašnim stablima označiti brojeve odjela.

Stupići imaju biti dugi barem ..... m., u gornjem dijelu četverobridno na / cm. otesani, te zakopani u zemlju tako, ..... (u mekom tlu možda samo centimetar dva nad zemljom, tako da se preko njih može voziti, u kamnitom pako tlu, da primjereno vire nad zemljom, nu ne tako visoko, da se nad njima ne bi mogao postaviti mješaći stroj).

Drvo, potrebno za te stupiće, smije šumar. vještak bez dalnjeg pitanja usjeći u šumi zemljišne zajednice, pazеći naravno pri tomu, da se učini što manja šteta.

Obilježba na stablima ima uslijediti u visini od najmanje dva metra sa crnom uljenom bojom na izglađenoj mrtvoj kori stabla, te se ne smije obaviti prostom rukom, nego pomoću limenih šema, a ima kod crta, koje će se po zemljivoj zajednici imati tek prosjeći na stanovitu širinu, slijediti na onim stablima, koja će nakon što doći crte bude po zemljivoj zajednici bud odmah nakon odobrenja gospodarstvenog razdjelenja, bud naknadno prosječene na normalnu širinu, ostati kao medašna stabla.

8.

Ukoliko bude u svrhu procjene drvnih zaliha, te za istraživanja starosti i prirasta sastojina potrebno obaranje pokusnih stabala, smije ih šumar. vještak posjeći bez dalnjeg pitanja, nu dužan ih je potražiti u prvom redu među onim stablima, koja će se prigodom prosjecanja crta gospodarstvenog razdjelenja i onako morati sjeći.

Čim na tim stablima potrebita istraživanja dovrši, ima o njima podnijeti iskaz u svrhu, da zemljivoj zajednici može s njima što prije učiniti shodnu raspoložbu.

9.

U točki 2. ugovorenou zaslužbu, isplaćivati će zemljivoj zajednici šumar. vještaku na slijedeći način.

(Tu se prema visini zaslužbe preporučuju otprilike slijedeći načini:

1.) Kod zaslužbe do 300 K.

a) Nakon odobrenja pogodbe po kr. zemaljskoj vladni, isplatiti će se jedna trećina zaslužbe kao predujam;

b) druga trećina zaslužbe isplatiti će se nakon predloženja konceptnoga primjera operata; i

c) ostatak nakon što budu čistopisi operata provideni zaporkom odobrenja.

2.) Kod zaslužbe od 300—1000 K.

a) Nakon odobrenja pogodbe po kr. zemaljskoj vladni, isplatiti će se jedna petina zaslužbe kao predujam;

b) nakon što gospodarstveno razdjelenje šume i izlučenje odsjeka (sastojina) bude dovršeno onako, kako je opisano u točki b) i c) točke 22. spomenute vladine naredbe od ..... broj IV. ...., isplatiti će se druga petina zasluzbe;

c) nakon predloženja operata u konceptnom primjerku, isplatiti će se treća i četvrta petina zasluzbe; i

d) ostatak zasluzbe t. j. peta petina, isplatiti će se nakon što čistopisi operata budu provideni zaporkom odobrenja.

3.) Kod zasluzbe preko 1000 K.

a) Nakon odobrenja pogodbe po kr. zemaljskoj vradi, isplatiti će se jedna šestina zasluzbe kao predujam;

b) nakon što gospodarstveno razdjeljenje bude dovršeno prema točki b) točke 22. spomenute vladine naredbe od ..... broj IV. ...., isplatiti će se druga šestina zasluzbe;

c) nakon što izlučivanje odsjeka (sastojina) bude dovršeno prema točki c) točke 22. spomenute vladine naredbe od ..... broj IV. ...., isplatiti će se treća šestina zasluzba;

d) nakon što procjena sastojina bude dovršena prema točki d) točke 22. iste naredbe, isplatiti će se četvrta šestina zasluzbe;

e) nakon predloženja konceptnoga primjerka operata, isplatiti će se peta šestina; i

f) nakon što budu čistopisi operata provideni zaporkom odobrenja, isplatiti će se šesta šestina t. j. ostatak zasluzbine.

(Zajedno ad 2 i 3)

Potonji obrok t. j. iznos od ..... K, smatra se od dana predloženja konceptnoga primjerka osnove kao jamčevina šumar, vještaka, kojom on zemljivoj zajednici jamči, da će eventualne pogreške i nedostatke, koji bi prigodom ispitanja operata po nadležnim faktorima pronađeni bili, o svom trošku ispraviti i prirediti čistopise operata.

Tu svotu je zemljišna zajednica dužna u korist šumar. vještaka od spomenutoga dana kamatonosno uložiti.

10.

Prije isplate u predidućoj točki navedenih pojedinih obroka zaslubbine, ispitati će se pojedini odsjeci izvedenih radnja po šumarskom izvjestitelju županijskog upravnog od-bora u uredu i prema potrebi na licu mjesta.

U tu svrhu obvezuje se šumarski vještak spomenutom šumarskom izvjestitelju, svagda na raspolaganje staviti do onda izrađeni dio operata, i sve s njim u savezu stoeće nacrte i manuale, a u slučaju ispitanja na licu mjesta, pri-sustovati mu o svom trošku i najpripravnije dati sva od njega tražena razjašnjenja.

O posljetku ispitanja, obavjestiti će se prvomolbena nadzorna oblast zemljišne zajednice, pak ako je ono povoljno ispalo, imati će predstojnik te oblasti vidimovati namiru za isplatu dotičnog obroka zaslubbine.

U protivnom slučaju ima se vidimovanje uskratiti sve dotle, dok pronađene manjkavosti i pogreške ne budu po šumar. vještaku potpunoma odstranjene.

Da se izbjegne po šumar. vještaka štetnom odgadanju isplata dospjelih obroka, ima spomenuti predstojnik namiru vidimovati i bez spomenutog ispitanja dotičnog rada onda, ako ono ne bi uslijedilo u roku od šest tijedana.

Bez toga vidimovanja namire, ne smije se ona u nikojem slučaju po zemljišnoj zajednici isplatiti.

11.

U slučaju, da bi šumarski vještak kao sastavljač eslove (programa) uslijed bolesti, rata ili inog važnog i uvaženja vrijednog razloga, bio bez svoje krivnje zapriječen započeti posao nastaviti i dovršiti, može on zatražiti razriješenje ugovora.

U tom slučaju će mu zemljišna zajednica naplatiti onaj dio do tada obavljenih radnja, za koji će se uvidom u

manuale i eventualnim izvidom na licu mesta ustanoviti, da je dobro obavljen, te u naravi i čitljivim manualima i nacrtima tako jasno zabilježen, da ga svaki drugi vještak može za nastavak i dovršenje radnje, bez poteškoće upotrijebiti.

Visinu odštete za te radnje, ustanoviti će županijski upravni odbor u prvoj, a kr. zemaljska vlada, odjel za narodno gospodarstvo u zadnjoj molbi.

12.

Koli u slučaju točke 11. ove pogodbe, toli i u inim eventualnim nesporazumcima ili sporovima, koji bi radi izradbe gospodarstvene osnove (programa) mogli nastati između ugovarateljâ, obje ugovarajuće stranke sporazumno isključuju svaki sudbeni postupak, te se podvrgavaju topoglednim odrdbama i odlukama u zadnjoj alineji gornje točke 11. navedenih oblasti.

13.

Šumarski vještak N. N. ne smije prava i obveze ute-mljene na ovoj pogodbi, bez privole zemljišne zajednice i odobrenja nadzorne joj oblasti, prenijeti na drugu osobu.

14.

Ova pogodba stupa na obvezatnu snagu za šumarskog vještaka potpisom iste, a za zemljišnu zajednicu tek nakon odobrenja po kr. zem. vladu, odjelu za narodno gospodarstvo.

15.

Ova pogodba sastavljena je u dva izvorna primjerka, od kojih se nakon odobrenja jedan predaje šumarskom vještaku, a drugi zemljišnoj zajednici na ruke glavara, dočim se jedan prepis ima predložiti županijskom upravnom odboru, a drugi kr. zemaljskoj vladu.

U

191

Potpisi stranaka:

Potpisi svjedoka:

O p a s k a. Kod pogodbe za veće objekte, kod kojih će izvedenje radnje trajati dulje vremena (2—3 god.), preporuča se obzirom na iskustva sadanjeg rata, iza točke 11. umetnuti slijedeću ustanovu:

Ako bi uslijed rata ili inih nepredviđenih prilika, tečajem izvađanja radnje sadanje nadnice i životne namirnice izvanredno poskočile u cijeni, vlastan je šumarski stručnjak zatražiti primjereni povišenje u točki 2. ugovorene zaslužbine, ili razriješenje ove pogodbe.

Ako bi došlo do razriješenja pogodbe, tada glede nplate za već izvedeni dio radnje, vrijede propisi točke 11. ove pogodbe.

\* \* \*

Sve ono, što sam predložio u pogodbenom zapisniku (obrazac 2.), držim da je dovoljno jasno, te ne treba komentara, dočim osnovi nove naredbe pridajem slijedeća razjašnjenja.

#### Ad točka 1.

Svrha označena u toj točki, jasna je sama po sebi. Potrebno je naime, da prije negoli se pristupi k izvedenju uređajnih radnja, bude sasvim točno i pravomoćno određen objekt, na koji se te radnje imaju protezati. Osimtoga mora se imati na umu, da šume, koje su prigodom segregacije dobivene u ime šumske pripadnosti, imaju sasvim drugu pravnu namjenu, negoli one, koje su dobivene u ime pašnjačke pripadnosti i da obzirom na alin. 3. § 3. zakona od 26. ožujka 1894. postoji mogućnost „da se s njima inače raspoloži“, — da se dakle one ne mogu bez privole zem. zajednice, ili pravomoćne oblasne odluke, kratkim putem jednostavno utjeloviti prvospomenutim šumama.

#### Ad točka 2.

Svrha je te točke, da šumoposjednik može pouzdano saznati, koliko će ga vjerojatno stajati gospodarstvena osnova,

te da prema tomu može stvoriti eventualno potrebnii zaključak glede namaknuća potrebnih sredstava.

Ad točka 3.

Do sada niti župan, šumarski izvjestitelj, a niti kr. zemaljska vlada nisu na izvađanje uređajnih predrađnja i na pismeni izradak osnove imali kakav utjecaj.

Dotični šumarski stručnjak radio je kako je htio i znao — često skroz pogrešno, a saznao je za oto istom onda, kada mu je osnova bila od zemaljske vlade propisanim putem povraćena neodobrena i on pozvan, da ju s temelja preradi. To pako je kod iole malo većeg operata silan posao, kojega se je rijetko koji šumar htio prihvatići.

Da se tomu predusretne, potrebna je odredba o sastavu i odobrenju temeljnih načela, kojom će se polučiti još i to, da će se šumarski tehničari I. i II. molba morati s tim stvarima baviti puno intenzivnije nego li do sada, čime će svoje znanje upotpuniti i produbiti, te u uređajnim pitanjima barem po vremenu steći potrebnu okretnost.

Ad točka 7.

Ovlaštenici zemljишnih zajednica su u velikoj većini ratari, a ti su po svom zanimanju i naobrazbi veoma konzervativni i kao takovi su načelno proti izvedbi gospodarstvenih osnova. Ima ali i takovih zemljишnih zajednica, koje uvidaju opravdanost njihove izradbe, nu ipak su proti tomu i to stoga, što po dosadanju načinu nisu nikada znali „koliko će ih takav izradak uopće stajati i da li će uopće doživjeti, da će osnova biti potpunoma dovršena, a ako to bude, da li će biti i odobrena, ili ne će li morati ponovno plaćati za izradbu nove osnove“?

Da se tim mogućnostima predusretne, potrebno je, da se omogući sastav osnove predati kojemu stručnjaku uz paušalnu cijenu tako, da će šumoposjednik imati pojedine obroke za službene platiti istom onda, kada bude oblasno ustanovaljeno, da je odnosni dio rada valjan obavljen.

Tim načinom polučit će se uz ino još i to, da se sjedne strane ne budu izradbe osnova prihvataće onakve osobe, koje tomu nisu vješte, a zdruge strane, da će one osobe, koje se takovog posla budu latile, raditi dobro i marljivo, jer samo na taj način će moći primjereno zaslužiti, a odnosni šumoposjednici ne samo da će doći do dobrih operata, nego će oni do njih doći u veoma kratkom vremenu, a ne kao do sada, gdje usprkos toga, što su isplatili sve putne račune dotičnih šumarskih stručnjaka, nisu ili uopće mogli doći do operata, ili istom nakon mnogih urgencija tek nakon više godina.

Izaslanje pako vladinih organa za sastavak gospodar. osnova potrebno je među inim stoga, što za veće šumske objekte nedotiče šumarskim tehničarima kr. kotarskih oblasti za to dovoljno vremena.

• Ad točka 12.

U ovoj točki pokušao sam naći ključ za honorar, koji bi imao poslužiti kao podloga kod pogodbe za izradbe gospodarstvenih osnova uz paušalnu cijenu.

Temeljna ideja, na kojoj je osnovana skrižaljka predložena u toj točci, nije moja, nego potiče od g. Wenharta, šumarnika kneza Schwarzenberga u Freuenbergu u Češkoj (vidi Oesterreichische Forst- und Jagd- Zeitung broj 46 iz g. 1914.), a ja sam ju samo prema našim prilikama i momu iskustvu nadopunio, odnosno preradio i to još prije početka sadanjega svjetskog rata, kada su sve životne namirice bile za njekoliko stotina postotaka jeftinije negoli su danas, te kada je stoga ne samo svaki stručnjak, nego kada su i radnici tražili kud i kamo manju dnevnu naplatu za svoj trud nego li danas i negoli će tražiti poslije ovoga rata.

Usprkos toga nisam na toj skrižaljci ništa mijenjao stoga, što će u današnje ratno doba jedva tko preuzeti takav posao uz paušalnu pogodbu. Uz koje pako cijene će to biti moguće poslije rata, to se danas ne da predvidjeti, te se to mora

prepustiti budućnosti. Držim, da je ispravna prepostavka, da će biti dovoljno, ako se jedinične i temeljne cijene budu povisile za onoliko postotaka, za koliko budu radne sile nakon rata skuplje negoli su bile prije rata.

Za ostale u točki 12. navedene razmjere za pojedini odsjek uredajnih radnja, za reviziju itd. nisam mogao nigdje naći niti približnih podataka, pak sam ih skombinirao po svom vlastitom iskustvu. Biti će stoga veoma zahvalan svakomu, tko bi u tom pogledu mogao i htio pružiti pouzdane podatke. Ta manjkavost je bila podjedno razlogom, da sam u točki 23. predložio, da se u onim slučajevima, kada se radnje obavljaju uz predlaganje putnih računa, ima u osnovi navesti, za koliko je dana i uz koji trošak u novcu obavljen pojedini odsjek uredajnih radnja?

Iz tih podataka imao bi naš budući odsjek ili pododsjek za uređenje šuma, po vremenu sastaviti pouzdani ključ za honoriranje tih radnja.

#### Ad točka 14.

Nikomu se ne da, a nije ni pravedno, da se ma od koga, dakle niti od šumara zahtijeva, da za njeku stranku sasvim badava izradi jedan pismeni operat, koji iziskuje mnogo dana intenzivnoga duševnoga rada.

Stoga sam u toj točki predložio za to poseban honorar, te stavio i predlog, kako bi se imao ustanoviti.

#### Ad točka 16.

Budući većina šumarskih tehničara političke uprave ne ima u uredajnim poslovima dovoljnu poslovnu vještinsku i okretnost, a traži se od njih, da izrađuju gospodarstvene osnove i programe, to držim, da je dužnost kr. zem. vlade, da ih dade u te poslove uvesti po u tomu vještim organima.

To se po mom sudu dade polučiti samo time, da se kod kr. zemaljske vlade ustroji ili poseban odsjek za uređenje šuma, ili u sadanjem njezinom šumarskom odsjeku provede dioba rada po pojedinim skupinama, od kojih bi jedna bila

za uređenje šume. Taj odsjek ili podosjek morao bi kroz njekoliko godina u Zagrebu održati praktične tečajeve iz uređenja šuma (slično onima, kakovi su se prije rata obdržavali svake godine na visokoj školi za kulturu tla u Beču).

U tim tečajevima (8 dana teorija i 8 dana praksa) morali bi se u uređajne radnje u prvom redu temeljito uvesti županijski šumarski izvjestitelji, kojima koli zakon, toli po meni napred predložena osnova naredbe, namjenjuju glede izradbe gospodarstvenih osnova i programa tako važne i obsežne zadatke, da im oni bez potpune verziranosti i okretnosti u uređajnim poslovima, nikako ne bi bili kadri ni približno udovoljiti.

Ovako spremljeni županijski šumar, izvjestitelji, a usto i izaslanici vladinog uređajnog odsjeka, imali bi šumarske tehničare kotarskih oblasti uvađati u uređajne poslove, te pri izvađanju rukovoditi i nadzirati.

#### Ad točka 18.

Toj točki je svrha, da se šumovlastnik očuva od veće štete u onom slučaju, ako bi izvedbu gospodarstvene osnove uz zaračunavanje putnih troškova preuzeo onakav šumarski tehničar, koji tim poslovima nije vješt.

#### Ad točka 20.

Svrha u ovoj točki predloženomu je ta, da se sukromnim stručnjacima, koji bi preuzeli izradbu gospodarstvenih osnova, u dvojbenim slučajevima ide na ruku i pruži jamstvo za ispravno shvaćanje ili tumačenje kojeg pitanja, koje bi se nadalo prigodom izvedbe dotične gospodarstvene osnove, i to još tečajem rada, a ne istom nakon što čitav operat bude već sasvim dovršio.

#### Ad točka 21.

Toj točki je svrha, da se temelj osnova, naime gospodarstveno razdjelenje, što prije definitivno odobri, te vani u naravi stabilizira i eventualno po zem. zajednici prosječe, a

to će dotični uređajnik tečajem svog inog rada provesti svakako laglje i jeftinije, negoli bi se to moglo učiniti tek nakon odobrenja cijele osnove, kada bi se lih radi toga moralо ponovno ići u šumu.

Usto može u tom slučaju uređajnik za vrijeme blagdana i kišovitih dana to razdjelenje definitivno urisati u nacrt, obračunat površine itd. i konačno pokušna stabla, koja mu budu potrebna za procjenu, sjeći na budućim prosjekama.

Ad točka 24.

Buduć se rijetko koja osnova sastavi tako savršeno, da se prigodom njezinog ispitanja ne bi imalo baš ništa promjeniti ili nadopuniti, to je svakako zgodnije, da se potrebni ispravci preduzmu u konceptu, a ne u čistopisima, a ovi da se prirede istom onda, kada je osnova već stekla odobrenje.

\* \* \*

Time sam potpunoma dovršio moju raspravu o uređenju šuma, koju sam napisao u želji, da to kod nas toli važno, a na žalost toli zanemareno pitanje, osvijetlim sa svih strana, a usto da dadem ne samo pobudu nego i temelj, na kojemu će biti moguće, da se ono pokrene sa svoje mrtve točke, na koju je već pred mnogo godina dospjelo.

Kada naime budu opet nastupila normalna vremena, morati će kr. zemaljska vlada iz uvodnospomenutih razloga, čim prije pristupiti temeljitoj reorganizaciji rada oko sastavka gospodarstvenih osnova (programa). Stoga je poželjno, da se do onda to pitanje u Šumar. listu svestrano raspravi. Radi toga umoljavam gg. sustručare, da bi moje navedene predloge izvoljeli podvrći studiju, te svoja mnenja o njima priopćila u Šumarskom listu.

## Postotak zrelosti.

Napisao ing. Stevan Petrović, kr. zem. šum. nadzornik.

Kako je poznato, za ustanovljenje relativno povoljnije dobe sječe jedne sastojine postavio je Judeich dvije formule. Jedamput je pošao s pretpostavke, da je vrijednost prirasta (Zuwachsquantum):  $H_{a+n} - H_a$  jednak izrazu:

$$({}^k H_a + g) (1 \cdot o w^n - 1),$$

a drugi put da je jednak izrazu:

$$(H_a + g) (1 \cdot o w^n - 1).$$

Na tim pretpostavkama postavljene su slijedeće dvije formule za postotak zrelosti ( $W$ )

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a + {}^k H_a + g}{{}^k H_a + g}} - 1 \right) \dots 1.)$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} + g}{H_a + g}} - 1 \right) \dots 2.)$$

U tim formulama, iz kojih smo radi jednostavnosti ispušteli međutimne užitke što dospijevaju između  $a^{te}$  i  $(a+n)^{te}$  godine znači:

$w$  = postotak zrelosti, ili postotak tekućeg godišnjeg ukašačenja,

$p$  = gospodarski kamatnjak,

$H_a$  = prodajnu vrijednost  $a$  god. sastojine,

$H_a + n$  = prodajnu vrijednost  $(a+n)$  — god. sastojine,

${}^k H_a$  = troškovnu vrijednost  $a$ - god. sastojine,

$g$  = ( $B_eu + V$ ) t. j. zbroj vrijednosti zemljišta te glavnične vrijednosti godišnjih troškova za upravu i porez.

Judeich veli, tako dugo dok je postotak zrelosti ( $W$ ) veći od gospodarskog kamatnjaka ( $p$ ), t. j. dok je:

$$W > p,$$

je s financijalnog gledišta povoljnije ako se  $a$ - godišnja sastojina pusti da dalje prirašćuje. Naprotiv kad postotak zrelosti počne bivati manji od gospodarskog kamatnjaka, t. j. kad je

$$W < p,$$

tada je opravdana sjeća *u a* toj godini.

Najpovoljnije doba sječe je, kad je

$$W = p.$$

Nama se čini neobično, kad se govori o postotku ili ukamačenju šumsko proizvodne glavnice s postotkom  $w$ , koji da može biti veći od gospodarskog kamatnjaka  $p$ , jer kako je poznato, šumsko proizvodna se glavnica može samo jedamput ukamatiti s  $p \%$ , i to samo kod normalnih sastojina.

To doba je upravo stoga nazvano **financijalnom ophodnjom**.

Prije ili nakon te ophodnje biva ukamačenje s postotkom, koji je manji od  $p \%$ .

Ukamačenje s postotkom, koji bi bio veći od  $p \%$  moralo bi onda biti neko „*andfinancijalno*.“

Premda tomu držimo da Judeichovo tumačenje o relativno povoljnijoj dobi sjeće nije najzgodnije i da unosi izvjesnu zabunu u pojmove.

Što se nas tiče moramo otvoreno priznati, da se nismo mogli nikad prilagoditi shvaćanju, da se šumsko proizvodna glavnica smije i može samo u jednoj izvjesnoj dobi ukamatiti s gospodarskim kamatnjakom, ali to odgovara postojećem metodu računanja.

Sad nam se najedamput dokazuje kako ukamačenje može biti veće od  $p \%$  i to još u svako doba i kod svake sastojine, ili da bar postoji mogućnost za to.

Pristupimo bliže samim formulama. U razmatranje ćemo uzeti samo formula 1).

Ova formula nije potpuna, već je to skraćen oblik jednačbe. Da se dobije potpuna jednačba za postotak zrelosti moraju se za faktore  $Beu$ ,  $g$  i  $H_a$  uvrstiti njihove vrijednosti, t. j. mora se uvrstiti :

$$Beu = \frac{Au - c \cdot 1 \cdot op^u}{1 \cdot op^u - 1} - V$$

$$g = Beu + V = \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} - V + V = \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1}$$

i konačno

$$\begin{aligned} {}^k H_a &= (B + V) (I \cdot op^a - 1) + c \cdot I \cdot op^a = \\ &= \left( \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} - V + V \right) I \cdot op^a - 1 + c \cdot I \cdot op^a = \\ &= \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} (I \cdot op^a - 1) + c \cdot I \cdot op^a \end{aligned}$$

Judeich faktično računa svoje primjere po tako popunjenoj formuli t. j. on posebno izračunava vrijednost pojedinih faktora jednačbe:  ${}^k H_a$ ,  $g$  i  $Beu$  te ih uvršćuje u formulu 1), dok faktore  $H_a$  i  $H_a + u$  vadi iz prihodnih tablica, i pomoću tih podataka ustanovljuje postotak zrelosti ( $W$ ).

Držimo, da će se svaki složiti s nama u tom, da je formula za postotak zrelosti koliko opsežna toliko i komplificirana, i mi jedva vjerujem, da je koji stručnjak po toj formuli određivao dobu sjeće, i da se te dobe i držao.

Nu ova formula se može znatno skratiti i mi ne možemo objasniti zašto to Judeich nije učinio, kad se time računanje znatno ujednostavnjuje. Treba naime uvrstiti za faktore  $Beu$ ,  $g$  i  ${}^k H_a$  odgovarajuće formule, čime se cijela jednačba znatno reducira, jer na više mjesta dolaze jednakci faktori s protivnim predznacima. Daljom transformacijom dade se jednačbi oblik, koji je za faktično računanje najzgodniji. Dakle uvrstiv gornje vrijednosti za  $Beu$ ,  $g$  i  ${}^k H_a$  u jednačbu za postotak zrelosti ( $W$ ) dobijemo:

$$\begin{aligned} w &= 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a + \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} (I \cdot op^u - 1) + c \cdot I \cdot op^a + \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1}}{\frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} \cdot (I \cdot op^a - 1) + c \cdot I \cdot op^a + \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1}} - 1} \right) = \\ &= 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a + \frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} \cdot I \cdot op^a + c \cdot I \cdot op^a}{\frac{Au - c \cdot I \cdot op^u}{I \cdot op^u - 1} \cdot I \cdot op^a + c \cdot I \cdot op^a} - 1} \right) \end{aligned}$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a}{\frac{Au - c \cdot 1 \cdot op^a}{1 \cdot op^a - 1} \cdot \frac{1 \cdot op^a + c \cdot 1 \cdot op^a}{1 \cdot op^a + c \cdot 1 \cdot op^a}} + 1} - 1 \right)$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a}{\left( \frac{Au - c \cdot 1 \cdot op^a}{1 \cdot op^a - 1} + c \right) 1 \cdot op^a} + 1} - 1 \right)$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a}{\left( \frac{Au - c \cdot 1 \cdot op^a - c \cdot 1 \cdot op^a - c}{1 \cdot op^a - 1} \right) 1 \cdot op^a} + 1} - 1 \right)$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{H_{a+n} - H_a}{\frac{Au - c}{1 \cdot op^a - 1} \cdot 1 \cdot op^a} + 1} - 1 \right)$$

$$w = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{(H_{a+n} - H_a) (1 \cdot op^a - 1)}{(Au - c) \cdot 1 \cdot op^a} + 1} - 1 \right) \dots 3.$$

Ovaj zadnji izraz je neprispodobivo kraći i jednostavniji od potpunog oblika formule 1), a što je još važnije, ni jedan faktor, koji se nalazi u tom izrazu, — uključiv ovamo i kulturne troškove ( $c$ ), — ne treba posebno izračunavati, jer su to sve zadane i poznate veličine.

Nu još uvijek je ova formula neshodna, jer je potrebno logaritmiranje i jer se dobije postotni broj, kojemu se značenje ne može precizno odrediti.

Prema formuli, koju ćemo niže označiti može se relativno povoljnija doba sječe ustanoviti bez logaritama. Šta više može se ustanoviti i za koliko je sječa u izvjesnoj dobi povoljnija ili nepovoljnija od sječe u drugoj kojoj dobi, — što po Judeichovim formulama nije moguće ustanoviti.

Da dodjemo do matematičkog izraza, koji nam to kaže, polazimo sa slijedeće pretpostavke:

Ako je prodajna vrijednost a-god. sastojine ( $H_a$ ) jednaka troškovnoj vrijednosti a-god. sastojine, a prodajna vrijednost

$(H_{a+u})$  godišnje sastojine  $(H_{a+n})$  jednaka troškovnoj vrijednosti  $(a+u)$  godišnje sastojine, t. j. ako je

$$Ha = (B + V) (1 \cdot op^a - 1) + c. 1 \cdot op^a \dots \dots \quad 4.)$$

$$H_{a+n} = (B + V) (1 \cdot op^{a+n} - 1) + c. 1 \cdot op^{a+n} \dots \dots \quad 5.),$$

tada je s financijalnog gledišta svejedno, da li ćemo sastojinu sjeći u  $a$  — toj ili u  $(a+n)$  — toj godini, — razumije se ako se ne obziremo na činjenicu, da gotov novac odbacuje veće kamate, što samo po sebi djeluje na sniženje ophodnje ili dobe sjeće.

Iz formule 4) slijedi:

$$Ha - c. op^a = (B + V) (1 \cdot op^a - 1) \dots \dots \quad 6.)$$

iz formule 5) slijedi:

$$H_{a+n} - c. 1 \cdot op^{a+n} = (B + V) (1 \cdot op^{a+n} - 1) \dots \dots \quad 7.)$$

Prema tome je:

$$\frac{Ha - c. 1 \cdot op^a}{H_{a+n} - c. 1 \cdot op^{a+n}} = \frac{(B + V) (1 \cdot op^a - 1)}{(B + V) (1 \cdot op^{a+n} - 1)} \dots \dots \quad 8.)$$

ili

$$\frac{Ha - c. 1 \cdot op^a}{H_{a+n} - c. 1 \cdot op^{a+n}} = \frac{1 \cdot op^a - 1}{1 \cdot op^{a+n} - 1} \dots \dots \quad 9.)$$

U zadnjem je izrazu predložen odnos u kojem moraju stojati razlike izmedju prodajnih vrijednosti sastojina i kulturnih troškova, pa da bude svejedno hoćemo li sastojinu sjeći u  $a$  — toj ili  $(a+n)$  toj godini.

Taj omjer mora dakle biti jednak kvocijentu:

$$\frac{1 \cdot op^a - 1}{1 \cdot op^{a+n} - 1}.$$

Stoje li gornje razlike u nekom drugom omjeru, tad je ili jedna ili druga doba sječe povoljnija i to, ako je lijeva strana jednačbe veća od desne, povoljnija je sječa u  $(a+n)$  — toj godini, a u protivnom slučaju u  $a$  — toj godini.

Ali nama nije potrebno, da na taj način ustanovljujemo koje je doba sječe povoljnije, kad možemo jednim putem ustanoviti i za koliko je jedna sječa povoljnija od druge. Naime iz formule 9) slijedi:

$$Ha+n - c \cdot 1 \cdot op^{a+n} = (Ha - c \cdot 1 \cdot op^a) \cdot \frac{1 \cdot op^{a+n}}{1 \cdot op^a - 1} \dots 10.)$$

$$\text{ili } Ha+n = (Ha - c \cdot 1 \cdot op^a) \cdot \frac{1 \cdot op^{a+n} - 1}{1 \cdot op^a - 1} + c \cdot 1 \cdot op^{a+n} \dots 11.)$$

Jer lijeva strana jednačbe predstavlja faktičnu prodajnu vrijednost  $(a+u)$  god. sastojine, a desna strana predstavlja vrijednost na koju bi se vrijednost  $a$ - god. sastojine ( $Ha$ ) imala (uz ostale faktore jednačbe) po kamatokamatnom računu u podići kroz daljnih  $u$ - godina, to je jasno, da ako su obe strane jednačbe jednakе, da je svejedno, sjekli sastojine  $u$   $a^{toj}$  ili  $(a+n)^{toj}$  godini. Naprotiv ako su nejednakе, i to ako je lijeva strana jednačbe veća od desne, povoljnija je sječa u  $(a+n)^{toj}$  godini, i obratno, ako je desna strana veća od lijeve, povoljnija je sječa  $u a^{toj}$  godini. Njihove razlike označuju za koliko je jedna ili druga sječa povoljnija.

Naime ako je lijeva strana jednačbe veća od desne, znak je, da ćemo prodajom  $(a+n)$  godišnje sastojine dobiti još više nego li po kamatokamatnom računu može  $a$ -god. sastojina prirasti kroz (daljnih)  $n$  godina. Stoga je povoljnija sječa u  $(a+n)$ -toj godini. Obratno ako je desna strana veća od lijeve, znak je, da bi po kamatokamatnom računu imali od  $(a+n)$  god. sastojine dobiti više nego li ćemo faktično dobiti.

Stoga bi bili na kvaru kad nebi sastojinu posjekli već  $u a^{toj}$  godini.

Praktični primjeri će to još bolje objasniti.

U ogledu A, su označeni prihodi jednog  $ha$  borove šume II. stojbinskog razreda prema prihodnoj tablici Burckhardta u kojoj smo samo marke izmijenili s krunama. Prema tim (prihodnim) tablicama pada maksimum prihodne vrijednosti zemljišta u 70-tu godinu, i to ako kulturni troškovi  $c$  iznose 24 K,  $a p = 3\%$ .

Za brže računanje ogleda uvrštene su pod tek. brojem 3. i 4, razlike izmedju glavnih sječivnih prihoda i kulturnih troškova, te faktor prolongiranja  $(1 \cdot op^a - 1)$ , dotično  $(1 \cdot op^{a+n} - 1)$ .

## Ogled A

	U g o d i n i									Ogled A
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Primjedbe.
<b>Iz n o s u k r u n a m a</b>										
Glavni sjecivni prihod (Ha, . . .)	108·0	302·4	666·0	1.267·2	2.062·8	2.970·0	3.608·40	4.214·40	4.500·0	
Prolongirana vrijednost kulturnih troškova c. = 24 K sa 3% . . .	43·3	58·2	78·3	105·2	141·40	190·0	255·4	343·2	461·2	
Razlika između glav. sjec. prih. i prolong. vrijed. kulturn. troškova	64·7	244·2	587·7	1162·0	1.921·4	2.780·0	3.353·0	3.871·2	4.038·8	
Faktor ( $t \cdot opa + n - 1$ ) . . . . .	0·8061	1·4273	2·2620	3·3839	4·8916	6·9178	9·6409	13·3005	18·2186	

## Ogled B

	Između godine									Primjedbe.
	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100		
$\frac{Ha+n - c}{Ha - c} \cdot t \cdot opa + n$	3·77	2·40	1·98	1·65	1·44	1·20	1·15	1·04		
$\frac{t \cdot opa + n - 1}{t \cdot opa - 1}$	1·77	1·58	1·49	1·44	1·41	1·39	1·38	1·37		
Diferencija između prvog i drugog kvocijenta . . . . .	+2·0	+0·82	+0·49	+0·21	+0·03	-0·19	-0·23	-0·33		

U ogledu  $B$ . označena je pod tek. broj 1. vrijednost razlomka izmedju razlike prodajnih vrijednosti sastojina i kulturnih troškova.

Pod tek. brojem 2) pak vrijednost kvocijenta

$$\frac{1 \cdot op^{a+n} - 1}{1 \cdot op^a - 1}$$

Kako se vidi iz tog ogleda prva vrijednost, t. j. izraz:

$$\frac{H_{a+n} - c \cdot 1 \cdot op^{a+n}}{H_a - c \cdot 1 \cdot op^a}$$

je veći od izraza

$$\frac{1 \cdot op^{a+n} - 1}{1 \cdot op^a - 1}$$

sve do 70. godine.

U  $70^{toj}$  godini se obe ove vrijednosti izjednače, a od 70. godine dalje postaje druga vrijednost veća od prve, što znači, da je do 70. god. povoljnija sjeća u  $(a+n)^{toj}$  godini t. j.

u 30. god. je povoljnija negoli u 20.-toj

” 40. ” ” ” ” ” 30. ”

” 70. ” ” ” ” ” 60., ”

dok je počam od 70. god. dalje povoljnija sjeća u  $a$ -toj godini, t. j.

u 70. god. je povoljnija od one u 80. god.

” 80. ” ” ” ” ” 90. ”

i t. d.

Iz toga ujedno slijedi, da je u 70. god. sjeća najpovoljnija.

Nu kako smo već rekli, nama nije potreban taj način određivanja sjeće kad možemo jednim putem po formuli 11. ustanoviti, za koliko je sjeća u izvjesnoj dobi povoljnija od sjeće u kojoj drugoj dobi, kako ćemo to na slijedećim primjerima pokazati.

1. Ima se odrediti da li je sjeća shodnija u  $60^{toj}$  ili 70. godini, i za koliko je povoljnija, ako je  $p = 3\%$ ,  $c = 24$  K.

Prema prihodnoj tablici je:

$$\begin{aligned}H_{a+n} &= H_{70} = 2.970 \quad K \\Ha &= H_{60} = 2.062.8 \quad " \\c. 1 \cdot op^{60} &= 141.4 \quad " \\c. 1 \cdot op^{70} &= 190. — \quad " \\1 \cdot op^{70} - 1 &= 6.917.8 \\1 \cdot op^{60} - 1 &= 4.891.6 = 1.41.\end{aligned}$$

Prema formuli 11 je:

$$\begin{aligned}2970 \text{ K} &= (2062.8 \text{ K} - 141.4) 1.41 + 190 \text{ K} = \\&= 1921.4 \text{ K} 1.41 + 190 \text{ K} = \\&= 2899 \text{ K}.\end{aligned}$$

Dakle je sječa u 70. godini povoljnija za 2970 K — 2899 K = 71 K, jer je faktična prodajna vrijednost 70 god. sastojine (2970 K) veća od one, (2899), na koju bi se 60 god. sastojina, koja sada vrijedi 2062.8 K, mogla po pravilima kamato kamatnog računa uzdići kroz daljnih 10 god.

Uzmimo isti zadatak ako je  $p = 2\%$

U tom slučaju

$H_a$  i  $H_{a+n}$  ostaju isti.

$$\begin{aligned}c. 1 \cdot op^{60} &= 78.744 \\c. 1 \cdot op^{70} &= 95.99 \\1 \cdot op^{70} - 1 &= 1.36. \\1 \cdot op^{60} - 1 &= 1.36.\end{aligned}$$

Dakle je:

$$\begin{aligned}2970 \text{ K} &= (2062.8 - 78.7) 1.36 + 95.99 = \\&= 1984.11 \quad . \quad 1.36 + 99.99 = \\&= 2794 \text{ K}\end{aligned}$$

I ovdje se sječa povoljuje u 70<sup>toj</sup> godini i to za  
2970 — 2794 = 176 K.

Razlika je sada još veća što je i razumljivo, jer kad se vrijednost 60 god. sastojine nije mogla s 3% uzdići kroz 10 godina na iznos od 2970 K, još manje se može u istom vremenu uzdići s 2%.

2. Ima se isti zadatak riješiti za 70. i 80. god.

$$\begin{aligned}H_{80} &= 2780.0 \cdot 1.39 + 255.4 \\3608.4 \text{ K} &= 4119.6 \text{ K}\end{aligned}$$

Dakle je sječa povoljnija u 70. god. za  $4119\cdot6 - 3608\cdot4 = 511\cdot20$  K, jer je faktična prodajna vrijednost 80. god. sastojine manja negoli bi po kamatnokamatnim računima morala 70. god. sastojina prirasti do 80<sup>te</sup> godine.

3. Ima se isti zadatak riješiti za 50<sup>tu</sup> i 100<sup>tu</sup> godinu.

$$4500 \text{ K} = (1267\cdot2 - 105\cdot2) \frac{18\cdot2186}{3\cdot3839} +$$

$$+ 461\cdot2$$

$$4500 = 1162\cdot5\cdot38 + 461\cdot2$$

$$4500 = 6251\cdot50 + 461\cdot2$$

$$4500 = 6712$$

Dakle je sječa u 50<sup>toj</sup> godini povoljnija za  $6712 - 4500 = 2212$  K i to za istih razloga, koji vrijede za primjer 2).

Držimo, da neće niko osporiti ispravnost principa na kom je izgrađena formula 11), i da će svaki priznati, da je ta formula neprispodobivo jednostavnija od Judeichove formule.

Još više se ujednostavni formula kod naravnog pomlađivanja sastojina, jer u tom slučaju otpadaju kulturni troškovi i formula dobije slijedeći oblik:

$$H_{a+n} = H_a \cdot \frac{1 \cdot op^{a+n} - 1}{1 \cdot op^a - 1} \dots 12).$$

U ostalom faktor  $c$  (kulturne troškove) možemo u svakom slučaju ispustiti, a da se time rezultat bitno ne promjeni. Daljna prednost formule 11.) dotično 12.) je ta, da se odmah ustanovi za koliko je sječa u jednoj dobi povoljnija negoli u kojoj drugoj dobi. Judeichova pak formula se izražava u nekom postotku ( $W$ ), koji se upoređuje s drugim postotkom ( $p$ ) i tek njihova razlika, kojoj vrijednost ne može valjano ocijeniti, ima pokazati da li je povoljnija sječa u  $a$ -toj ili  $(a+n)$ -toj godini.

Još nešto. Mi osjećamo izvjesnu nesigurnost kad računamo s Judeichovom formulom, jer računamo vrlo velikim brojkama, a svršavamo s vrlo malim brojem, kojemu redovito tek desetinke imaju odrediti u kojoj dobi je sječa povoljnija.

## Posavske hrastove šume kao žirovnjače.

Predavao 31. siječnja 1917. u Klubu hrvatskih šumarskih akademičara u Zagrebu.  
ing. Andrija Perušić, kot. šumar.

Podimo na žale divnog našeg mora, naći ćemo gdje se *Pinus marittima* — crni bor — iz sivca kamena promolio, gdje mu je suha i žestoka bura izobličila krošnju, pa ju je tužno i ukočeno spustio prema azurnom moru i čitav svoj život i oblik akomodirao uplivu strašnog primorskog elementa i suhog tvrdog tla.

Uspnimo se do Hrvatske Švice, Gorskog kotara, prođimo mirisavim tamnozelenim četinjačama, sivim bukvicima do najvišeg visa u našoj domovini, Bjelolasice (1532 m.) pa ćemo na njoj naći sitnu klekovinu, *Pinus montana*.

Spustimo se Kupom, Savom prema Gradiški, Brodu, Zemunu, doći ćemo konačno do tihog ozbiljnog starca, orijaša — hrasta.

Po cijeloj domovini neobično šarenilo, svuda obilne ljudke promjene, u kojima šumar, prijatelj prirode, nalazi nezaboravno uživanje.

Premda je historija dosta nepouzdana, ipak je vjerojatno, da je Slavonija bila vanredno šumovita zemlja.

Dok se još čovjek nije usudio da digne ruku na šumu u njoj je boravio — Bog, jer je bila originalna, beskrajna, vječna, neoskrnjena, puta života, čara, ljepote, poezije, — mira i sreće. — — —

Bog je šumu kašnje ostavio, jer je u nju unišao čovjek, da je uživa na svoj način. Stao ju je paliti, sjeći, krčiti, praviti kuću, dobavljati vatru.

Dok se dosad prašuma obnavljala sama i bila uvijek velika i snažna, sasjekoše ljudi šume, napraviše branjevine . . . izmjeriše sve šume, razdijeliše ih na velike i male komade, šumarije, gospodarstvene jedinice, odjele, odsjeke . . .

Naše najstarije hrvatske strpaše u rubriku „sastojine od 140 godina i više.“ . . .

Kad su u šumu unišla gospodu sa strojeyima, učiniše poeziji kraj.

\* \* \*

Na naučnim izletima upoznao sam osim podravskih mnoge naše stare posavske hrastike.

Pobliže sam ih promatrao u svojem šumskom kotaru Okučani, gradiške imovne općine i kr. šumskog erara. U blizini siječe se oveći državni kompleks Prašnik, imovinsko Podložje i Kamare.

Sastojine su u glavnome iste, jer su tlo, podneblje i sve okolnosti gotovo iste.

Po Dru. Mayru\* spada slavonska ravnica bezuvjetno u šumsku zonu hladnijeg castanetuma.

Tlo je, razumljivo, nešto bogatije, klima nešto prijatnija u Srijemu između dviju rijeka na njihovom ušću, nego recimo, na početku Slavonije.

Varijacija u visini odnosno debljini, obliku, zdravosti, kvaliteti, obrastu, smjesi, nastala je osim neznatne razlike u tlu i klimi donekle i uplivom čovjeka, koji je od kolosjeka do starosti drveća neprestano uzimao iz šume što mu je bilo najbolje.

Radi općenito slabih industrijalnih, gospodarskih i gotovo nikakvih naših prometnih prilika bilo je u Posavini obilje zrelih hrastovih šuma.

Počelo se ih eksplorirati tek pred više decenija, a naročito poslije izgradnje željeznice kroz Posavinu, koja nas je vezala sa svijetom i podigla vrijednost čitavoj Slavoniji.

Krajiška investicionalna zaklada je 30.000 rali prodala, erar će biti za koju godinu gotov, pa će imovne općine još koji decenij ostati jedini vlastnici starih hrastovih šuma.

Priložena fotografска snimka predočuje nam takav stari rijetki hrastik. (Slika 1.)

\* Dr. Mayr: Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage.

Na jednoj rali ovakovih rijetkih hrastovih šuma ima poprečno 20 do 30 stabala.

Visoka su 15—25 m,

Prsni im je promjer 80—120 cm.

Visina krošnje iznaša  $\frac{1}{2}$  do  $\frac{1}{4}$  potpune visine.

Širina krošnje je za 10-15 puta veća od srednjeg promjera.

Poprečna sadržina za građu sposobnog drveta je 6—8 m<sup>3</sup>.



Slika 1.

Poprečna sadržina za gorivo sposobnog drveta je 2—3 m.<sup>3</sup>

Rasprostranjenost korijenja odgovara donekle širini krošnje.

Krivo sam očekiveo, da ću ustanoviti napadno veliku produkciju drvne mase u deblovini u zadnjim decenijama. — Prirast je slab radi takvog obrasta i starosti.

Polažeći s posve znanstvenog stanovišta, došao je i Max Wagner prije do sličnog rezultata. Po dru. Wagneru nastaje asimilacija u lišću djelovanjem direktnog i odraznog sunčanog svjetla na lišće.

Kako je odrazno svjetlo slabije, akomodiralo se ono lišće, na koje ne može podati direktno svjetlo, tim drugačijim prilikama tako, da je površina takvog lišća tanja i veća, proširenija, te ima nešto drugčiju anatomsku građu, nego tako zvano sunčano lišće.

Wagner piše, da se stalno pokazalo, da najveći drveni prirast nastaje djelovanjem odraznog, a nipošto direktnog svjetla.

Analogno tumačenju Wagnera slabo prirašćuju naši stari hrastici za to, što na veći dio krošnje pada direktno sunčano svjetlo.

Wagner je imao pred očima u prvom redu studij proreda, a mi stare, vrlo rijetke šume, dakle posve ekstremne tipove, pa ne možemo ništa izvjesna zaključiti; već treba istraživati odnošaje prirasta u krošnji šume žirovnjače.

U praksi se naime tumači napadno slabo prirašćivanje u deblu time, što se sav asimilatori rad potencirano upotrijebi za izgradnju krošnje, koja biva sve veća i deblja, te na izgradnju takvih dijelova stabla, koji mu trebaju osigurati što čvršći osamljeni položaj.

S razvojem se krošnje moramo pobliže upoznati. Bez svjetla nema organskog života na zemlji. Čovjek izdiše ugljičnu kiselinu, a ovu bilina rastvara, da životinja može živjeti, odnosno, da se uzdrži satus quo u prirodi.

Od najranije mladosti sastojina, od gustog mладика, dok god sastojina u gušćem sklopu živi, odigrava se najteža borba za opstanak ili u našem slučaju, točnije, borba za svjetлом. Guste sastojine odlikuju se svojom čistom i idealno ravnom sastojinom i rastenjem u vis, pogotovo, ako tomu pogoduje dobro tlo. Čim se stane sastojina proređivati naravnim ili umjetnim načinom, popušta rastenje u visini, a krošnja nastoji da nastalu prazninu ispuni, i stablo počne razmjerno prirašćivati bolje u debljini. Čim je stablo više osamljeno, tim nastaje za njega veći zadatak, da taj novi položaj osigura. Ako stablo dođe naglo u osamljen položaj, razvija čitavom dužinom nove grane, a prirast u vis jest mini-

mašan. Po čitavom naime deblu ima slijepih pupova, koji su u gustom sklopu nepotrebni, jer stablo upotrebi svu svoju energiju, da krošnju uzdrži na površini. Ako nastupi nagli podražaj npr. svjetla, ti se pupovi otvore. Razvoj i oblik ne samo krošnje nego i čitavog stabla tumačimo jedino korelacijom organa.

Ako stablo postepeno dolazi iz gušćega obrasta u ređi, nastaju postepeno i promjene u njegovom obliku.

Takav je slučaj bio i s našim hrasticima. Oni su postepeno, kako su se štete pravile ili odstranjivanjem pojedinih ljepših individua i izumiranjem stabala, bez reda po čitavoj šumi, došli do današnjeg vrlo rijetkog obrasta.

Najgornji dio stabla — krošnja — sastoje od glavne centralne osi, produžene deblovine, glavnih nuzgrednih grana, njihovih ograna i grančica.

Tatav sam jedan tipičan egzemplar snimio. (Sl. 2.)

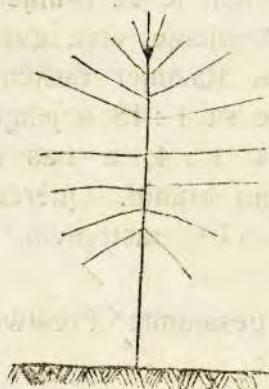


Slika 2.

U gornjem dijelu krošnje pružaju se grane koso u vis i to kosije prema vršku, manje koso prema srednjem dijelu krošnje. U srednjem dijelu krošnje grane su više manje horizontalne. U najdonjem, koji znade sizati do drugog metra visine, spuštaju se grane koso prema tlu.

Šematično se može predočiti položaj grana ovako: (Sl. 3.)

Ovo nejednolično pružanje grana po deblu tumačimo tim, što lišće na svim



Slika 3.

su puta ovakvi hrastovi „suhovrhi.“

Korelacija organa donekle nam tumači sušenje time, što slijepi pupovi djeluju razorno na organizam biljke, jer naglo izbiju i bujno napreduju i jer je cijela pojava nagle ili prevelike osamljenosti abnormalna.

Obilnost produkcije cvjetanja i roda jest posljedica obilnog djelovanja sunčanog svjetla. Rani hrast obilno „resa“ t. j. svake godine početkom proljeća.

Uspjeh oplodnje ovisi o proljetnom vremenu, navlastito o mrazu, velikim kišama i suhim vjetrovima, a osobito pogoduje blaga klima.

Poprijeko uzeto kod nas je svaka treća godina žirorodna.

Ako je u šumi dobro zemlja prerovana, pospješuje se tim cirkulacija zraka, plinova, izmjena sokova i hranivih sastojina u korijenju i žilju hrastova. Moguće, da rovanje upliva i na rod hrasta.

Jedan hrast rodi zdravoga žira u žirorodnoj godini po prilici 1 do 1·5 hl. Kako u Podložju ima po prilici 400 jutara stare šume, na jednom jutru oko 25 stabala, rodilo je tamo god. 1916. na 100.000 stabala najmanje 5.000 hl. žira.

Po H. Czubati u Centralblatt für das gesammte Forstwesen od god. 1880. predviđena je ovako hraniva vrijednost žira:

Komuške žira nemaju hranive vrijednosti, imajući skoro 50% celuloze; jezgra je opet siromašna na proteinima, ali

granama teži, da što bolje iskoristi difuzno refleksno svjetlo, a lišće najdonjih grana, da iskoristi svjetlo sa najbližeg reflektora — tla zemlje.

Grane, ogranci i grančice se suše, ako na njima nema lišća, to jest, ako ovo propadne, jer ne dođe na nj dovoljno direktnog i indirektnog sunčanog svjetla. Propadaju i oni slabiji dijelovi krošnje, što u borbi s krošnjom susjednog stabla podlegnu. Više

zato bogata na ugljičnim hidratima, stoga je uz primjesu ine hrane (kao što je kod rovanja npr. korijenje, crvi, gujavice, puževi, kukci, gljive,) vrlo hraniva. Razmjer dušičnih spojeva prema inim spojevima izražen je sa 1 : 18 u jezgri, dočim je obični poznati razmjer hraniva 1 : 4, a baš se zato ne može isključivo žirom uspješno hraniti. *Quercus pedunculata* (lužnjak) ima u žiru 10—17% rastopivih, a 48 82% netopivih tvari i 40% vode.

Po Dru. Dillu „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ od god. 1882. jest analiza žira ova:

škroba 20·28%,  
sladora 18·00%,  
trijeslove kiseline 2·86%,  
staničevine 2·86%,  
i vodenog ekstracta 51·71%. —

Po Borošić-Nenadićevu koledaru god. 1917., str. 162. jest kemička analiza o hranivosti žira, ova: (Vidi str. 337.)

Po Pavlu Stögeru u časopisu kranjsko-primorskog šumarskog društva g. 1895. jest hranivost žira jednaka 0·40, a ona bukvice 0·44 hranivosti raži (odnosno 1 Hl. raži: 1 Hl. žira = 1 : 2·2.

Svinje najvole žir hrasta lužnjaka.

\* \* \*

U ovakovim je šumama redovita pojava grmlje i trave, jer radi rijetkog obrasta ima u obilju prozrake, svjetla.

Nuzgredno ovdje po Wagneru spominjem, da hrast nije nikakva „svjetlo ljubeća vrst drva,“ jer svako drvo ljubi svjetlo, tek svaka vrst drva na svoj način zná, da na različitim stojbinama absorbira i iskoristi svjetlo.

Hrastik već u sklopljenom stanju ima pod sobom „nešto zelenila,“ grmlja i trave, jer je hrastova krošnja ređa, te propušta pače i direktno sunčano svjetlo.

Najobičnije grmlje jest:

Vrst.	Surove hranive tvari						Probav. hran. tvari						Vrijednost potpuno vrijedna = 100)	Probavljiva bijelancevina %	Skrobna vrijednost za 100 kigr.
	voda %	surovi protein %	surova mast %	nedušične ekstr. tvari %	surova vlakna %	pepo %	surovi protein %	surova mast %	nedušične ekstrat. tvari %	surov. vlakn. %	pepo %				
Žir svjež, neljušten	50·0	3·3	2·4	36·3	6·8	1·2	2·7	1·9	32·6	4·1	95	2·2	40·4		
Zir napola suh, neljušten, . . . . .	35·0	4·3	3·2	47·1	8·9	1·5	3·5	2·5	42·4	5·3	95	2·7	52·4		
Žir sušen, neljušten,	15·0	5·7	4·1	61·6	11·6	2·0	4·6	3·3	55·5	7·0	95	3·8	69·9		
„ svjež, ljušten.	35·0	4·9	3·5	50·1	4·5	2·0	3·9	3·1	46·1	2·8	98	3·2	56·5		
„ suh, ljušten, . . .	15·0	6·5	4·6	65·5	5·9	2·6	5·2	4·0	60·3	4·8	98	4·2	75·0		
Bukove pogače iz neljuš. sjemena .	15·1	18·7	8·5	31·5	21·5	4·7	13·9	7·7	16·0	3·4	88	13·4	44·4		
Bukove pogače iz ljuštene sjemena	10·5	36·3	9·5	29·0	7·7	7·0	32·0	8·6	22·0	1·9	97	31·0	71·6		

Klen, žestika, grab, joha, vrba, kruška, trnovača, trnjina, trnovac, bagrem, lijeska, pasjakovina, glog, dren crveni, dren crni, dren svib, hudika crvena ili bekovina, hudika crna, bazga crna, bazga crvena ili zova, kurika ili mašljikovina, likovac obični, zimolez ili kalina, žuka ili metljika, bršljan, ruža, kupina, berberika ili žutika, veprinac bodljikasti. Na hrašću raste parazit, imela žuta ili ljepak. Osim obilnog direktnog svjetla pogoduje boljem uspijevanju trave izvrsno tlo, kakvo je upravo u Posavini. Mislim, da nije potrebno trave posebno nabrajati.

Svinje jedu ove trave: jezičac, slak ili popanac, djetelina crvena i bijela, mekuša, pirika, bujad (i korijen) u brdu, šalatara, bokvica ili trputac, sitni šaš, koštan, žabnjak.

Marva jede gotovo sve, osim koprivu, ljutiku, šaš, piriku, djetelinu, koštan, metvicu.

Ima i ljekovitog bilja, koje na žalost gotovo nikako ne dolazi do porabe, premda u Ugarskoj nosi milijune.

Tto je duboka, naplavljena, pjeskovita ilovača, vrlo bogata hranivim supstancijama, što ih periodične poplave nanose.

Humusa u takvim šumama zapravo i nema, jer se radi osobito povoljnih uvjeta rastvorbe, zraka, svjetla, vlage odmah preko ljeta rastvori, što vanredno povoljno djeluje na razvoj trave.

Narod zove takve šume žirovnjače, a ja bi ih obzirom na pašu nazvao travnjače.

Otvorena šuma može biti travnjača, ako ima veliku površinu, a pase ju manji broj domaćeg blaga, odnosno bolja je travnjača, čim je taj broj u većem obratnom razmjeru s površinom šume.

\* \* \*

Naš Posavac osobito cjeni šume žirovnjače i travnjače, jer su od vanredne poljsko-gospodarske vrijednosti.

Takvo na oko extensivno šumsko gospodarstvo vanredno dakle pogoduje našem, na žalost, još dosta extensivnom poljskom gospodarstvu Posavca, jer on veli da „bez šume ne može da živi.“

„Bušu,“ svinje i konje drži u većem broju, nego je u skladu s njegovim gospodarstvom. Šuma blago ishrani, konji im rade, zemlja ga prehrani, a suvišak priroda i blaga proda, pa utrškom namiruje javne daće i ine potrebe.

Kad žir urodi i počne padati zdravo sjeme, a treba žira za kulture, zabrani se potrebna površina i kupi birani žir samo sa ranih stabala radi medljike, jer lišće u toliko ojača, dok se medljika u svibnju pojavi, da mu mnogo ne može naškoditi.

Pravoužitnici već koncem rujna dogone svinje iz čitave okolice takvih šuma i naprave u šumi „konake“ ili „svinjske stanove.“

Negdje imadu stalne konake (Rajićani). Za vrijeme žirovine ponesu „svinjari“ u konake hrane za sebe, a za svinje soli.

Svaki nastoji ukonačiti se pod hrastom do vode, da češće tjera svinje na vodu, jer se rado „upale“ od žira i pocrkaju.

Svinje budu prema množini žira odnosno broja svinja po 30 do 60 dana u žirovini, a zatim se razilaze. Iz bližega ostaju i duže radi tlovne žirovini, a domaći ostaju stalno do velike zime.

Plandište za marvu i svinjski konak izgleda po prilici ovako ; (Sl. 4.)



Slika 4.

Žirovina traje prosječno 66 dana od 15. X. do 15. XII. Za to vrijeme poždere svinje pp. 818 l. žira što odgovara 375 l. raži.

Pavao Stöger u spomenutom članku piše među inim, da se je za vrijeme žirenja svinja moglo opaziti ovo :

1. Sve svinje jedu prvih dana vrlo lakomo, izgledaju nadute, trpe mnogo na nutarnjoj vrućini, piju mnogo vode

i dišu teško. Zatim lakomost popušta i svinje leže po čitave sate u blatu. Ako ne ima blata, izruju one u zemlji ležaj, da se tu ohlade.

2. Druge nedelje jedu svinje malo, izgledaju umorne i lijene, piju mnogo vode i nerado ostavljaju svoj ležaj.

3. Pri kraju treće nedelje već su se svinje priučile na promijjenjeni način života, jedu redovito, blato ređe traže, vodu manje piju, te traže više mira.

4. Pete nedelje opaža se, da svinje debljavaju. Debljanje postepeno napreduje, izuzev u slučaju, da u žirenju nastanu kakve neprilike. Svinje mnogo leže, a malo vode piju.

5. U prvih 14 dana parne najviše svinja i to više kod žirenja bukvicom, nego kod žirenja hrastovim žirom. Slabiji komadi uginu skoro beziznimno, isto tako pod kraj žirenja ugibaju boležljive i predebele svinje. Ovo je ugibanje vrlo različito, nu može se poprečno uzeti sa 9%.

Po dovršenom žirenju zaklane svinje imale su bez razlike meso debelih vlakanaca, nešto preraslo i smeđe crvene boje. Masti je bilo najviše na vratu i hrptu. U većini slučajeva nalazilo se u slanini krpica mesa. Mast je prilično čvrsta, bijelo siva, odsijeva plavkasto i prska kad se topi.

Mast od bukvice razlikuje se čvrstoćom od žirovne masti. Od bukvice je mast, kad ohladji, više uljena i mekana, izgleda kao mast od guske, samo što je sivo-bijela i tamnija (bleiartig.)

Masti je bilo poprečno:

1. Kod žirenja hrastovim žirom:

I.	razred od 100 kg.	očišćenog svinčeta	40 kg.	masti;
II.	"	"	"	" 35 "
III.	"	"	"	" 28 "

2. Kod žirenja bukvicom:

II.	razreda od 100 kg.	očišćenog svinčeta	34·5 kg.	masti;
III.	"	"	"	" 26·75 "

Kod toga nije uzet u obzir na rov, jer se vrijednost ovoga ne da izravno ustanoviti. Da se ipak upliv rova na žirenje može ustanoviti učinjen je ovaj pokus:

Uzelo se 12 komada srednjih krmaka, te sve zatvorilo pod vedrim nebom u pletenom ograđeni prostor. Od tih 12 jelo je 6 žir, a 6 bukvici, vode im je dano koliko su htjeli, samo rovati nijesu mogli:

Rezultat hranjenja bio je:

I.	nedelja po 7 dana	128·3 lit.	žira ili 137·7 lit	bukvice;
II.	" " "	83·3	" " "	104·9 "
III.	" " "	93·4	" " "	122·2 "
IV.	" " "	98·6	" " "	111— "
V.	" " "	95·1	" " "	116·3 "
VI.	" " "	87·6	" " "	112·9 "
VII.	" " "	73·7	" " "	109·1 "
VIII.	" " "	69·3	" " "	104·8 "
IX.	" 10 dana	75·8	" " "	143·1 "

Ukupno 66 dana 805·5 l. žira ili 1061·4 l. bukvice, što čini prosječno na dan 12·2 l. žira ili 16·1 l. bukvice.

U vrijednosti raži izraženo odgovara to kod žira 366 l. a kod bukvica 425 l. raži. Svinje, hranjene žirom kod kuće, dakle su na 100 kg. čiste težine samo 16 kg. masti, premda su bile 1·9 puta teže, nego prije zatvora. Meso je ponajviše zrnato preraslo, dugih vlakanaca, sa čvrstom slaninom. Mast je prilično čvrsta, žućkasto bijela, sa plavkastim odsjevima.

Svinje hranjene bukvicom, dale su meso debelih vlakanaca, ništa ili samo malo preraslo mekanom slaninom.

Mast je meka, siva i tamna. Svinje su postale teže za 1·8 težine prije zatvora, a dale su zaklane na 100 kg. težine 21 kg. masti.

Za vrijeme tovljenja pokazale su svinje isto držanje, kao i one u šumi žirene.

Žira i bukvice više su žderale, ali su manje masti dale dok je ukupna težina po tovljenju malo različna.

Iz toga se vidi, da je žirenje krmaka u šumi, gdje imaju uz žir i rov, za tovljenje mnogo povoljnije, te da potpuno odgovara tovljenju svinja zrnjem i korijenjem.

Svinje trebaju tim više žira, čim mogu manje rovati, nu tim se podjedno umanjuje i proizvodnja masti (a uvećava opasnost crkavanja — opaska pisca.)

To tumači i ljubav seljaka za žirenje krmaka u šumi, tim više, što je tu i njega manja.

Znatno pomaže tovljenju svinja, ako im dajemo nedeljno 10—15 grama soli.

Glavno žirenje počima općenito polovicom listopada i svršava se oko Božića.

Poslije toga puštaju se u žirovinu, koju neki pisci navode sa 16 nedelja, samo one svinje, koje se žele jeftino preko zime prehraniti. Ove svinje proizvode malo ili ništa masti, ali na težini ne gube. Pošto obično preostane malo žira iza glavnog žirenja i da bi se naknadno žirenje isplatilo i jer se tada moraju graditi zimski svinjci u šumi, a i svinjari veću plaću traže, to naknadna žirovina često izostane.

Ako je šumar podjedno i lovac, rado prepusta ove ostanke žira divljači.

Prema tome, kako koje godine žir urodi, razlikujemo obilnu žirovinu, ako je od 10 stabala 8 urodilo: srednju, ako su od 10 stabala 4 urodila: slabu, ako su 10 stabala 2 urodila i ožiricu, (vrlo slabu žirovinu), ako je od 10 stabala 1 urodilo.

Prerijetka šuma žirovnjača nije dobra, jer svinje moraju mnogo trčati; više gladne i žedaju.

Sumovlasnici, koji nijesu opterećeni servitutom žirovine, ili koji ne trebaju žirovinu za sebe, izdaju je u zakup. Zakupnina se može izračunati prema naprijed istaknutom računu, uvezši u račun sve izdatke za nabavu svinja, čuvanje i konačnu vrijednost utovljenih svinja.

Godine 1916. bio je žir u vanrednoj cijeni. U državnoj šumi Prašnik plaćeno, je zakupom pp. 20 K za 1 q žira. U Austriji moglo se prodati 1 q žira po 50 K, a u Njemačkoj još više, postavno u vagon.

Koga izbliže zanima ova rasprava neka pročita spomenuti članak. „Šumska žirovina i žiropaše (rov)“, što ga je stampao Šum. list god. 1900. u broju 8. Poslije nabrojene literature raspravlja pisac o dnevnom potrošku žira, opisuje učinjene o tom pokuse, bavi se detaljno procjenom vrijednosti žirovine, ustanovljenjem žirovne pristojbe, procjenom žirovine po površini, po broju stababa i po drvnoj gromadi.

Na stablu jedu žir vjeverice, zebe, kreštelice i druge ptice. Na zemlji jedu ga osim pitomih svinja, divlje svinje, srne, jeleni, miševi, divlje patke.

Spomenimo u kratko i druge nuzgredne šumske proizvode u žirovnjačama.

Jer ima obilje žira, ima u žirovnjači i obilje šiške, koja nastaje ubodom ose *Cynips calicis* u kapicu žira. Žir se često pretvoriti u šišku možda zato, jer se u velikoj mjeri osa namnoži, ili jer je rod lošiji, ili jer vrijeme pogoduje osi. Radi obilne sadržine tanina (oko 31% tanina prema 66% u levantinskim Aleppo šiškama) plaćala se šiška po 1 q à 36 K, dovežena na skladište.

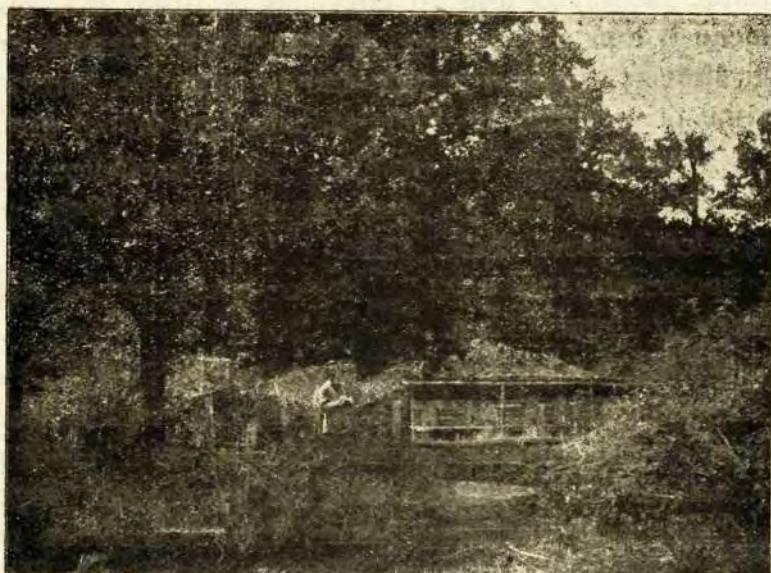
Jer je zatvoren ulaz taninove kiseline, koju u ratu osobito treba za preparaciju koža, došla je šiška na vanrednu cijenu tako, da se sabire i babuška *Cynips terminalis*, koja ima samo oko 5% tanina.

Kako su hrastovi stari, nade se u njima šupljina, pa se tamo obično u velikoj mjeri nasele pčele. Seljaci ih izsijecaju iz hrastova i pretjeraju u trnke (pletene zvonolike košnice.)

U Kamarama na 150 rali stare šume imali su god. 1913. Rajićani oko 1.000 komada pčelača, na žalost u trnkama, jer o pčelarenju s pokretnim saćem nema govora.

Što ima šumovlasnik od takvih šuma? Koristi u tom, što stabalje biva deblje, ogrijeva više, što se više producira osobito skupe dryne mase, što ima obilnih nuzužitaka u žirovini paši, šiški . . .

Štetuje tim, što drvo biva tehnički lošije, jer izbijaju grančice iz slijepih pupova i što se krošnja širi na štetu čiste deblovine.



Slika 5.

Kraj rijetkog obrasta ostaje šumovlasniku bez direktnе koristi ogroman nepošumljen prostor, koji bi se inače bolje iskoristio.

Kad pomislimo na potonju štetu, namiće nam se pitanje, je li još danas, naime na izmaku hrastika aktuelno, i ako jest, kako bi raspoloživi zemljjišni prostor mogli prije uporabe stare sastojine što racionalnije izrabiti; konačno ne bi li tim imovne općine došle u sukob sa svojim ovlaštenicima.

Treba riješiti pitanje, kroz koje će se prethodno doba iskoristiti stare sastojine. Do danas nemamo za to nikakve stalne direktive.

Uporaba još neposječenih starih stabala zavlači se u zadnje vrijeme iz finansijskih razloga svuda, gdje su te šume još zdrave i gdje nema novčane potrebe, napose iz razloga, jer slavonska hrastovina radi svoje finoće postaje „luksus drvo.“

S moje bi strane preporučio, da se stare, zdrave hrastove šume, makar minimalno prirašćuju, ostave za što kasniju porabu, jer im je prirast skupoće sve veći.

Svjetski je rat u početku prouzročio stagnaciju u trgovini drvom, koje opet nestaje.

Kad pomislimo na ekonomski zakon o potrošnji i ponudi robe, te na to, da smo u pogledu trgovine drvom upućeni na export, onda nam je napadno i prodavanje i kupovanje velikih sjećina kod krajiških zajednica. Ovu abnormalnost tumači nam veliko obilje raspoloživog novca, slabije potpisivanje ratnih zajmova, tendencija na pretvorbu novčanog u zemljišni odnosno drvni kapital i konačno spremanje velikih zaliha takve drvne robe, koja će neposredno iza rata imati osobitu prođu.

Svršio se rat kako bilo, mi smo upućeni na izvoz. Nema dvojbe, da će se poslije rata još življe nego prije nastaviti trgovina.

Po mišljenju Dra. Zeliska (Vidi broj 9. 1915. Österreichische Forst und Jagd-Zeitung) treba da se iza rata oporave svi obrti, koji drvo troše. Novčani kapital, koji je sada čvrsto angažovan, mora postati raspoloživ, nagomilane pred ratom, za vrijeme rata možda prikupljene zalihe drva, moraju naći prođu.

Proći će dakle više godina, dok nastavimo. Dotle ćemo živjeti od potrošivih i nepotrošivih glavnica, odnosno baviti se lokalnom malom i velikom prodajom one robe, koja momentano najviše treba.

Prema tomu moglo bi negdje proći i 20 godina, dok se zadnji ostaci ne posjeku.

Uzmimo posjek od 10 godina.

Što bi mogli kroz tih 10, pa recimo i 20, 30 godina da učinimo?

G. H. predlagao je gradiškoj imovnoj općini god. 1897. (Šum. list broj 7.), neka zasadi takve površine u šumama žirovnjačama, imitirajući prirodu, jasenom, brijestom, jalšom, vrbom, topolom, javorom, klenom i grabom, prema lokalnim okolnostima. Lužnjak, dokazuje H., ne će biti ugrožen, jer ga spašava čista sječa takve prelazne sastojine, a poslije sječe hrastika prelazno poljsko gospodarenje.

Pri tome je predлагаč zaboravio na krčenje bezbrojnih sitnih i gustih panjeva, što bi se teškom mukom provelo i tamo, gdje je narod vanredno oskudan na poljskom zemljištu. Zaboravljen je na preslabu populaciju, extensivnost šumskog gospodarstva kod imovnih općina uopće, na poteškoće uređivanja uprave i čuvanja u takovim dvokolim sastojinama, it.d.

Mislim, da bi i za šumovlasnika i eventualno njegove ovlaštenike prema našim današnjim prilikama bilo najsigurnije i najkorisnije, da se što bolje iskoristi uživanje nuzgrednih užitaka, žirovine, žiropaše i pašarine, da se i povećaju odstranjivanjem grmlja, sječom pregustih, bolesnih stabala, odnosno umanjivanjem obrasta, ali do izvjesne granice.

Prema spomenutoj vrijednosti žirovine i pašarine, te prema količini tih nuzgrednih užitaka, koja bi se imala svake godine posebno ustanoviti — neka se propisu pristoje za pravo — i nepravoužitnike, odnosno prije svega uredi kataster za uživanje nuzgrednih šumskih produkata po ovlaštenicima, gdje to do sad nije učinjeno.

Ove sam godine predložio gospodarstvenom uredu samo limitiranje žirovine za Podložje i došao do čistog dobitka od 15.000 K, na 400 jutara; dakle po 1 jutru na skoro 40 K.

Predlog, naravno, nije mogao biti uvažen, jer se u ratno vrijeme mora izbjegavati, da narod opterećuju njegove vlastite institucije bez osobite nužde.

Dobar račun šumske statike pokazat će nam pravi put.

Državna šumska uprava prakticira s ogromnim predzabranama, gdje se uvijek ne može ni danas govoriti o racionalnom gospodarenju. Vidi o tom članak pokojnog Kozarca: „Dunkle Punkte in der Bewirtschaftung der slavonischen Eichenwälder“ u *Österreichische Forstzeitung* 1886. br. 201.202. (Šum. List 1887. br. 1.)

Šumski nuzužitci tamo redovito propadnu, jer ih vlasnik ne može lako iskoristiti.

Kod imovnih općina prakticira se čista sječa s naknadnom sadnjom žira pod motiku, uz eventualno prelazno poljsko gospodarenje, što držimo, da je najbolje. Praksa nam je dokazala, da u sječinama zasađenim samo žiron, dobijemo opet mješovitu sastojinu.

Napisao sam mali prilog opisu naših starih hrastika. Bilo bi dobro, da prikupljamo što više materijala, kako bi mogli kod zadnjih sječa napisati i ostaviti potomstvu dostojnu novografiju našem ponosu — hrastu.

---

### Osobne vijesti.

**Odlikovanja.** Njagovo cesarsko i apostolsko kraljevsko Veličanstvo blagoizvoljelo je previšnjim riješenjem od 30. kolovoza 1916. premilostivo podijeliti u priznanje zasluga, stečenih oko emitovanja ratnih zajmova, Jovi Metlašu, nadšumarniku i upravitelju petrovaradinske imovne općine, viteški krst reda Franje Josipa.

Isto previšnje odlikovanje dobili su do sada: nadšumarnik i upravitelj II banske i imovne općine Antun Renner i nadšumarnik i upravitelj gjurjevačke imovne općine Slavoljub Slapničar.

**Imenovanja.** Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije imenovao je nadšumara Josipa Biondića šumarnikom u VIII. činovnom razredu, a Jaroslava Fantu geodetom u X. činovnom razredu kod otočke imovne općine; nadšumare Josipa Kiseljaka, Mateja Kovačinu, Teodora Solarića i Mirka Majera šumarnicima u VIII. činovnom razredu, a kot. šumara Josipa Crkvenca nadšumarom u IX. činovnom razredu kod križevačke imovne občine; nadšumara Vaclava Fuksu šumarnikom u VIII. činovnom razredu, kotarskog šumara Vladimira Odića nadšumarom u IX. činovnom razredu, apsolventa kr. šumarske akademije Marijana Maj-

narića šumarskim vježbenikom, nadšumara Matiju Grdinića šumarnikom u VIII. činovnom razredu kod gjurjgjevačke imovne općine; nadšumara Oskara pl Agića šumarnikom u VIII. činovnom razredu, kot. šumare Antuna Tomljenovića, Daniela Staničića, Ivana Muravića i Josipa Alkovića nadšumarima u IX. činovnom razredu kod brodske imovne općine; nadšumara Viktora pl Peićića šumarnikom u VIII. čin. razr., a šumare Petra Prpića i Teodéra Georgijevića nadšumarima u IX. činovnom razredu kod gradiške imovne općine; kotarskog šumara Vilima Piršića nadšumarom u IX. činovnom razredu kod ogulinske imovne općine; kotarskog šumara Mihovila Markića nadšumarom u IX. činovnom razredu, apsolventa kr. šumarske akademije Jurja Petraka šumarskim vježbenikom kod slunjske imovne općine; kotarske šumare Dušana Ostojića, Živana Šimunovića i Petra Manojlovića nadšumarima u IX. činovnom razredu, a ispitanog obć. bilježnika i blagajnika Slavka Jovanovića akcessistom u XI. činovnom razredu kod petrovaradinske imovne obćine.

Kr. ug. ministar za poljodjelstvo imenovao je kr. šumarskog računarskog savjetnika Hinka Šolca kr. šumarskim računarskim nadsavjetnikom u VII. plaćevonom razredu, kr. šum. inžinirske pristave: Antuna Maricsa, Antuna Berzenkovitsa, Stjepana Bevelaqua, Ljudevita Göessweina i Iliju Slepčevića kr. šumarskim inžinirima u IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima, kr. šum. računarskog protustavnika Bartola Baretića kr. šum. računar skim revidentom u IX. plaćevonom razredu.

**Umro** Vatroslav Rački kr. zem. šumarski nadzornik u miru umro je dne 11. kojovoza o. g. u Djakovu u 76. godini starosti. Pokojnik je jedan od vrlo zasluznih naših šumara, te je bio i urednikom Sumarskog lista. Opširnije o životu i radu vrijednog pokojnika donjet ćemo u narednom broju.

### Društvene vijesti.

**Izkaz uplaćenih utemeljiteljnih prinosova, članarina I. reda i upisnina, podupirajućih prinosova i pretplatnina za Šumarski list.**

a) Tečajem razdoblja od 1. ožujka 1916. do 31. prosinca 1916.

I. Utemeljiteljni prinosi: Čmelik Vilim kr. zemaljski šumarski nadzornik, Vukovar 20 K, Bona de Marino kr. odsječni savjetnik i zemaljski šumarski izvjestitelj 200 K, Bauer Dr. Ante nadbiskup i pravi tajni savjetnik Njegovog Veličanstva 200 K, = 600 K.

II. Podupirajući prinosi: Grad Karlovac 20 K, grad Petrinia 20 K, = 40 K.

III. Pretplatnine: C. kr. pokrajinsko šumar. nadzorništvo Zadar 12 K, Kr. ug. ministarstvo za poljodjelstvo I. B. 3. Budapest 12 K, Ravnateljstvo nadbiskupskih dobara Zagreb 12 K, Forstbetriebsleitung der bos. Holzverwertungs-A. G. Teslić, Bosna 40 K, = 76 K.

IV. Članarina I. razreda i upisnine: Augustin Vinko 20 K, Baličević Ante 15 K, Bauer Vjekoslav 20 K, Bogoević Tomo 5 K, Bönel Viktor 30 K, Budiselić Mijo 30 K, Brandstädter Julio 10 K, Bogsch Arpad 10 K, Bugarević Ljubomir 12 K, Czeisberger Ernest 20 K, Csíkoš vitez Stjepan 10 K, Čmelik Vilim 10 K, Dianovsky Pavao 10 K, Dremil Oskar 20 K, Dmitrović Radivoj 30 K, Duduković Milan 30 K, Erny Rudolf 40 K, Fuksa Vaclav 5 K, Fusić Ivan 5 K, Frusić Andro 20 K, Gettvert Andrija 10 K, Gröger Fran 10 K, Grčević Ivan 10 K, Gjureković Milan 10, Grdinic Nikola 20 K, Georgijević Teodor 10 K, Grünwald Josip ml. 10 K, Gerstmann Arnold 5 K, Hajek Bogoslav 20 K, Heckner Josip 40 K, Hanika Ivan 10 K, Helebrand Adolf 10 K, Hantich Fraňo 30 K, Hefner Josip 10 K, Hradil Dragutin 20 K, Holl Ferdo 10 K, Idžoitić Stanko 20 K, Jovanovac Antun 10 K, Jasić Dušan 10 K, Jagrović Svetozar 30 K, Kaderložka Dragutin 10 K, Kaderžavek Leo 20 K, Kovačina Mato 10 K, Koprić Andrija 20 K, Kern Ante 30 K, Kundrad Emil 5 K, Kolibaš Rudolf 10 K, Krišković Lambert 10 K, Krač Milivoj 30 K, Kauders Alfons 10 K, Köröskenyi pl. Velimir 20 K, Krstić Simo 10 K, Laksar Dragutin 20 K, Lahner Dragutin 5 K, Lach Gustav 10 K, Lajer pl. Šandor 20 K, Lazić Jovo 20 K, Levaković Antun Dr. 10 K, Maksić Ratislav 10 K, Majer Mirko 30 K, Marijanji Ivan 10 K, Matičević Maksimiljan 20 K, Metlaš Jovan 10 K, Markulin Ivan 10 K, Matolnik Ivan 30 K, Marton Gjuro 5 K, Mastits Gustav 2 K 50 fil., Majer Srećko 26 K 50 fil., Markić Mihović 30 K, Manojlović Petar 10 K, Mihajlović Ivan 10 K, Miljuš Petar 5 K, Nikolašević Julio 30 K, Nenadić Gjuro Dr 10 K, Odžić Vladimir 10 K, Peičić pl. Viktor 10 K, Polaček Dragutin 6 K 50 fil., Prpić Stjepan 30 K, Petračić Andrija Dr. 20 K, Philipovich pl. Slavko 40 K, Pavlić Ante 10 K, Reyman Stjepan 10 K, Renner Ante 10 K, Res-Koritić Antun 20 K, Rosmanith Albert 5 K, Ružička August 5 K, Rozgony pl. Ladislav 30 K, Sztromszky Ladislav 5 K, Stanković Veljko 10 K, Sutlić Slavko 30 K, Steller Slavoljub 5 K, Stipčić Filip 10 K, Strapajević Gjuro 30 K, Šmidt Josip 10 K, Skorić Milan 10 K, Schneider Luka 10 K, Schaab Valentin 10 K, Šarh Ivan 20 K, Škrljac Petar 10 K, Tölg Vilim 10 K, Trötzer Dragutin 20 K, Turković Ernest 20 K, Tordony Emil 10 K, Tocauer Adolf 10 K, Ugrenović Aleksander Dr. 20 K, Uroč Josip 12 K, Vac Gašo 10 K, Vidale Jaromir 10 K, Vežić Nikola 10 K, Vučković Vaso Dr. 20 K, Vidmar Vilko 20 K, Zajc pl. Carmelo 20 K, Zec Dušan 20 K, Zwickelsdorfer Ivan 10 K, Žibrat Milan 10 K, Živanović Živko 10 K = 1794 K 50 fil. — Sveukupno 2510 K 50 fil.

b) Tečajem razdoblja od 1. siječnja 1917. do 31. kolovoza 1917.

I. Utjemeljiteljni: Vilhar Dušan drvotržac Sušak 200 K, Pavlović Dragutin veletržac drvom Rijeka 200 K, Jakopec Josip kr. županijski šumarski nadzornik Zagreb 200 K, = 600 K.

II Podupirajući prinosi: Vlastelinstvo Vukovar 50 K, Vlastelinstvo Illok 20 K, Krajiska imovna općina: Brodska 400 K, gjurjevačka 400 K, križevačka 200 K, gradiška 400 K, petrovara-

dinska 300 K, Il. banska 100 K, slunjska 50 K, otočka 100 K, ogulinjska 50 K. Gradovi: Zagreb, 20 K, Osijek 20 K, Varaždin 20 K, Karlovac 20 K, Petrinja 20 K, Požega 20 K, = 2190 K.

III. Pretpлатнine: Kr. šumarija: Po 10 K Fužine, Ravna gora, Mrkopalj, Novi Vinodol, Jasenak, Ogulin, Vojnić, Vranjina, Glina, Rujevac, Kalje, Sokolovac, Draganec, Ivanska, Ivanovo selo, Pitomača, Kr. šumarski ured Sušak 10 K, Kr. šumarsko rediteljstvo Sušak 10 K, Kr. šumarsko računovodstvo Sušak 10 K, Kr. šumarije: po 10 K. Kosinj, Ljeskovac, Škare, Otočac, Krasno, Gospic, Karlobag, Sv. Rok, Udbina; Kr. nadšumarski ured Vinkovci 10 K, Kr. gospodarsko učilište Križevci 12 K, C. kr. pokrajinsko šumarsko nadzorničtvo Zadar 12 K, Šumarska škola Sarajevo 12 K, Forstdepartement IV/3 der Landesreg. in Sarajevo 12 K, Kr. ug. ministarstvo za poljodjelstvo I. B. 3 Budapest 12 K, Forstbetriebsleitung der Bos. Holzverwertungs A. G. 20 K, = 370 K.

IV. Članarine I. razreda i upisnine: Abramović Nikola 10 K, Agić pl. Oskar 10 K, Althaler Franjo 10 K, Anderka Julio 40 K, Augustin Vinko 10 K, Abramović Ante 10 K, Baličević Ante 10 K, Bauer Vjekoslav 10 K, Beck Ivan 30 K, Benak Vinko 10 K, Böllein Koloman 10 K, Bogoević Tomo 7 K, Biondić Josip 10 K, Brossig Ljudevit 10 K, Brossig Rudolf 10 K, Bubanj Vjekoslav 10 K, Begna Hinko 30 K, Boor Dragutin 10 K, Brnjas Dragutin 10 K, Balić Josip 10 K, Benić Emil 12 K, Cesarić Gjuro 10 K, Crnadak Milan 10 K, Čop Andrija 10 K, Čeović Ivan 40 K, Demetrović Gjuro 40 K, Deml Eduard 10 K, Dojković Vilim 10 K, Dremil Oskar 10 K, Dmistrović Radivoj 10 K, Duduković Milan 10 K, Derenčin Zlatko 10 K, Erny Rudolf 10 K, Fischbach Robert 10 K, Frkić Stjepan 10 K, Fusić Ivan 5 K, Franješ Juraj 10 K, Fey Josip 40 K, Fischer Makso 12 K, Gröger Fran 10 K, Gürth Dragutin 10 K, Grünwald Josip st. 10 K, Grdenić Matija 10 K, Grozdanić Milan 10 K, Grdinić Nikola 10 K, Georgijević Teodor 10 K, Grünwald Josip ml. 10 K, Gederer Albert 10 K, Gerstmann Arnold 10 K, Hajek Bogoslav 10 K, Hanika Ivan 10 K, Havliček Aleksander 10 K, Heisinger Levin 40 K, Hosszu Jovan 10 K, Hefner Josip 10 K, Hradil Dragutin 10 K, Hankonyi pl. Stjepan 10 K, Idžoitić Stanko 10 K, Jakopec Josip 20 K, Jerbić Ivan 10 K, Jovanovac Antun 10 K, Jasić Dušan 10 K, Jagrović Svetozar 10 K, Koča Gjuro 20 K, Kovačina Mato 30 K, Koprić Andrija 20 K, Kern Ante 10 K, Kunrad Emil 10 K, Krišković Lambert 10 K, Kreč Milivoj 5 K, Kauders Alfons 10 K, Koprić Andrija ml 12 K, Kopf Stjepan 50 K, Laksar Dragutin 10 K, Lahner Dragutin 10 K, Langhoffer August Dr. 10 K, Lach Gustav 10 K, Levaković Antun Dr. 10 K, Madjarević Ivan 10 K, Maksić Ratslav 10 K, Mark Ante 40 K, Melscyzky pl. Paul 10 K, Mlinarić Elzear 10 K, Markulin Ivan 10 K, Mifka Krešimir 10 K, Marton Gjuro 10 K, Majstorović Ivan 10 K, Malčić Vatroslav 10 K, Marušić Mijo 30 K, Markić Mihovil 10 K, Marinović Milan 20 K, Maruzzi Ivan 10 K, Miljuš Petar 10 K, Milošević Ante 12 K, Majnarić Josip 50 K, Nikolašević Julio 10 K, Nefrović Franjo 10 K, Nešković Borivoj 20 K, Nenadić Gjuro Dr. 10 K,

Neuhold Božidar 10 K, Ogrizović Gedeon 10 K, Odžić Vladimir 10 K, Ostović Mato 10 K, Peićić pl Viktor 10 K, Petrović Stevan 10 K, Polaček Dragutin 10 K, Pleško Bartol 10 K, Prpić Stjepan 10 K, Prstec Milan 10 K, Petračić Andrija Dr. 10 K, Prpić Petar 20 K, Pichler Milan 10 K, Piršić Vilim 10 K, Pećina Mihovil 30 K, Potočnjak Venceslav 10 K, Reyman Stjepan 10 K, Res-Koritić Antun 10 K, Rosmanith Albert 10 K, Rukavina pl. Rudolf 20 K, Rukavina Josip 10 K, Ružička August 10 K, Radošević Venceslav 10 K Rumljer Arpad 12 K, Sablić Rudolf 10 K, Sever Dionis 20 K, Szentgyergyi Ljudevit 10 K, Svoboda Bogdan 10 K, Staničić Dane 20 K, Sztromsky Ladislav 10 K, Slapničar Eduard 10 K, Sutlić Slavko 10 K, Steller Slavoljub 10 K, Stipčić Filip 30 K, Seidel Oskar 10 K, Strapajević Gjuro 10 K, Šmidt Josip 10 K, Šmidinger Rikardo 30 K, Suštić Josip 10 K, Štefovć Josip 10 K, Skrljac Petar 10 K, Šimić Stjepan 10 K, Škorić Vladimir 10 K, Tropper Ivan 10 K, Turkalj Zlatko 10 K, Ulreich Gyula 10 K, Ugrenović Aleksander Dr. 10 K, Uročić Josip 10 K, Vidale Jaromir 10 K, Vlahović Ilija 10 K, Weiner Milan 10 K, Vuković pl. Zlatko 12 K, Vilović Nikola 12 K, Waniek Dragutin 12 K, Zwickelsdorfer Ivan 10 K, Zastavniković Slavko 12 K, Žegarac Pavle 20 K, Žerdik Lambert 10 K, Žibrat Milan 10 K, = 2085 K.

Sveukupno 5245 kruna.

Szentgyergyi v. r.  
blagajnik.

**Poziv na uplatu članarine.** Budući su mnogi članovi I. raz, zaostali sa uplatom članarine — dugovina na njoj iznosi oko 2.000 K., to se p. n. gg. dužnici upozorju na ustanove §. 7. društvenih pravila, prema kojima se članarina ima uplatiti u I. četvrti svake godine. To treba da u sadanjim ratnim vremenima učine tim većma, što su uslijed poskupljenja papira i tiska znatno poskupili troškovi izdavanja Šumarskog lista, te što bi u protivnom slučaju bilo društvo prisiljeno za nemarne platce obustaviti šiljanje lista.

### Razne vijesti.

**Državni šumarski ispit, osposobljujući za samostalno vođenje šumskog gospodarstva.** Dne 15. i slijedećih dana mjeseca listopada o. g. obdržavao se u Zagrebu kod kr. zem. vlade državni šumarski ispit. Ispitu je predsjedao velemožni gospodin odsječni savjetnik i kr. zemaljski šumarski izvjestitelj Marino de Bona, a kao ispitni povjerenici fungirali su: za I. skupinu predmeta Ivan Krajnjak kr. šumar. savjetnik, za II. skupinu predmeta Dr. Gjuro Nenadić profesor kr. šumarske akademije, a za III. skupinu predmeta Dr. Andrija Petračić profesor kr. šumarske akademije. Ispitu su pristupili slijedeći kandidati: Makso Fischer šumarski vježbenik gradiške imovne općine, Stjepan Kolarović šumarski vježbenik petrovaradinske imovne općine, Stjepan Kušan šumarski vježbenik u bos. herc. službi, Pavao Polović podšumar u Crnoj Gori, sada jednogod. dobrovoljac i Vladimir Škorić kr. šumarski vježbenik kod kr. kotarske oblasti u Delnicama.

Za pismeni ispit dobili su kandidati slijedeća pitanja:

1. U kojim slučajevima i pod kojim pretpostavkama drži kandidat, da je umjesna oplodna sječa. Koji oblici te sječe dolaze u obzir, te našto se sve ima paziti kod provedbe takove sječe.

2. Jedna zemljišna zajednica, koja se sastoji iz dva sela želi svoj šumski posjed od 400 jutara razdjeliti na dva jednaka dijela po vrijednosti. Šumski posjed sastoji iz tri šumske parcele, koje su jedna od druge dosta udaljene i to:

prva parcela je 200 kat. jut 110 god. hrastik III. bon. razr. sa obrastom 0·7,

druga parcela je 100 kat. jut. 90 god. cerik III. bon razr. sa obrastom 0·8

(što odgovara hrastu kitnjaku),

treća parcela je 100 kat. jut. 50 god. borik IV, bon. razr. sa obrastom 0·9.

U vrijednosti drvnih zaliha nastala razlika ima se u novcu izravnati.

Ustanovite površinu, koja pojedinom selu pripada i visinu svote, koju jedno selo za veću drvnu masu plaća drugomu selu.

Za račun potrebne podatke odaberite sami.

3. Koja su ograničenja slobodnog vlasništva po šumskom zakonu.

4. Koje su glavne pogreške u strukturi drva. U koliko te mane nepovoljno ili možda povoljno djeluju na tehničku uporabu drva. Na koji način uzimljete te mane u obzir kod procjene stabala.

5. Koje sve metode za obračunavanje površina poznajete, te koji se strojevi i ina pomagala upotrebljuju kod pojedine metode. Opišite postupak kod svake pojedine metode, te navedite, kojom metodom se bez uštrba na valjanost rezultata može uštediti na vremenu, a prema tomu i na troškovima.

6. Opišite štete, koje mogu šumama nanjeti jaki vjetrovi; navedite momente, koji uvjetuju veličinu takve štete, te opišite sredstva, koja morate pri osnutku, njezi i sjeći šuma upotrebiti, da umanjite pogibelj od vjetrova. Kakav je postupak sa sastojinama, koje su od vjetra jako oštećene.

Svi su kandidati ispit položili.

**Kako su se cijenile šume po starom našem pravu.** U najstarija vremena, pa još daleko u srednji vijek bilo je dosta osamljenih šuma, koje nisu bile ničije, pa ih je za to mogao svatko zaposjeti i nakon posjedovanja kroz dulje vrijeme postati vlastnikom.

Ali sve one šume, iz kojih je čovjek mogao da i najmanju korist crpi, bile su ipak već u starijim vremenima u tudim rukama.

Prama tomu, kakvu je i koliku korist imao gospodar iz šume, imala je ona i raznu cijenu.

Učeni madžarski pravnik Verböczi napisao je g. 1514. knjigu o običajima, koji su ono doba u Hrvatskoj i Ugarskoj vrijedili kao zakoni. Tako je među ostalim prikazao, kako su se običavale procjenjivati razne stvari.

Da odmah bolje razumijemo ono što će dolje niže napisati, vrijedila je za vremena Verböczyeva jedna marka teškog srebra 4 ugarske zlatne forinte, a svaka forinta 100 dinara. Ta ugarska forinta (po sadržini od dragocijene kovine) vrijedila je 12 kruna u vrijednosti krune prije današnjega rata. 1 marka vrijedila je 48 kruna.

Jedan „jugerum“ kraljevske izmjere sadržavao je 7565 kvadratnih metara ili po našoj mjeri nešto preko jednog jutra i četvrt a 150 puta toliko sadrži jedno jutro kraljevske izmjere ili 197 naših rali.

Verböczy razlikuje više vrsti šume; najvrijednija je tako zvana šuma više vrsti, jer pruža vlasniku svaku vrst koristi. Takvo jedno jutro šume viijedilo je 50 maraka ili 197 današnjih rali — 2490 kruna, ili jedno naše jutro 12 kruna 18 filira.

Ako je šuma bila makar kako velika, ne cijeni se na više nego 150 maraka, dakle se cijeni i najveća šuma jednog vlastnika kao da ima 3 stara jutra ili 591 našu ral, t. j. vrijedi najviše 7200 kruna.

Zašto nema nikakve razlike u cijeni kod šume velike 591 ral i onakove, koja imade veću površinu, razumjet ćemo donekle, kad pomislimo, da je šumā bilo u obilju, naroda manje, da nije bilo željeznica, tvornica, da o kakvom šumskom gospodarstvu nije bilo govora, već da su šume bile većinom u rukama vlastele, koji su ih držali radi zabave i lova, te da je za pravu gospodarsku potrebu vrijedila i prema tomu se cijenila ona šuma, koja je bila na dohvatu.

Oranica je imala istu vrijednost koju i šuma.

Za vinograde piše Verböcy, da se cijene po starom običaju kao i šikare na ral po 3 marke kao i oranice, jer bi se, veli on, vinogradi pretvorili u šikare, kad se nebi obradivali.

Od pokretnina navodi, da jedan vol vrijedi 1 marku, t. j. 48 kruna, a isto toliko vrijede 2 krave, 4 ovce i t. d. Perušić.

### Iz upravne prakse.

**Zakupi lovišta urbarskih općina imadu se posebno dražovati, te se glede njih ne može staviti kumulativna ponuda zajedno sa zakupom općinskih lovišta.** (Rješenje kr. hrv. slav. dalm. zem. vlade, odjela za narodno gospodarstvo od 31. prosinca 1916. br. IV. 2828.)

Odlukom kr. kot. oblasti u D. od 25. srpnja 1916. broj 8191 odobren je uspjeh dražbe zakupa opć. lovišta kotara D., na kojoj je iza dražbovanja pojedinih lovišta postao kod kumulativne dražbe dostalcem svih lovišta kotara D. V. F. uz godišnju zakupninu od 4.301 kruna.

Odlukom kr. žup. oblasti u P. od 24. kolovoza 1916. broj 11.854. ukinuta je prвostepena odluka i određena ponovna dražba zakupa općinskih lovišta kotara D., te posebno dražba zakupa lovišta zemljjišnih zajednica K., V. B. i B.

Kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljska vlada odjel za narodno gospodarstvo rješidbom od 31. prosinca 1916. br. IV. 2828. potvrdila drugostepenu odluku iz ovih razloga:

Ustanova § 7 zakona od 27. travnja 1893. o lovu glede dražbe zakupa općinskih lovišta putem kumulativnih ponuda odnosi se samo na općinska lovišta, sastavljena po § 5. cit. zakona, dok se ta ustanova ne može nikako primjeniti na lovišta urbarskih općina, koja se izlučuju po propisima § 2. sl. a) cit. zakona. U smislu § 3. i 2. sl. a) imadu potonja lovišta karakter privatnih lovišta s tom ipak razlikom, da ih urbarske općine ne mogu držati u vlastitoj upravi, već ih moraju dati u zakup.

No iz potonje okolnosti ne može se zaključiti, da glede davanja tih lovišta u zakup valja postupati po § 7. cit. zakona, jer taj paragraf ne spominje u kontekstu lovišta urb. općina, već samo općinska lovišta, sastavljena po § 5 cit. zakona. Za to se zakupi lovišta urb. općina imadu posebno dražbovati, te se glede njih ne može staviti kumulativna ponuda.

Priopćio u Mjesečniku pravnika društva  
Dr. Goglia.

### Naredbe.

#### Naredba

čana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 12. rujna 1917.  
br. X—32.501 — 1917., kojom se stavlja pod odsvojnu za-  
branu ovogodišnji prirod žira i bukvice.

#### § 1.

Sav ovogodišnji prirod žira i bukvice stavlja se pod odsvojnu zabranu.

#### § 2

Vlastnici hrastovih i bukovih šuma smiju ipak žir i bukvicu u svojim šumama upotrebljavati za hranu neograničenog broja svojih vlastitih svinja, a smiju takodjer žirovinu i hranu bukvicom dati u zakup ovozemnim posjednicima svinja, koji onda stupaju u sva prava svojih zakupodavaca.

Isto tako se ne dira ovom naredbom u prava pravoužitnika i članova zemljišnih zajednica na žirenje i hranjenje bukvicom u imovnim i zajedničkim hrastovim šumama.

#### § 3.

Vlastnici hrastovih i bukovih šuma imadu svi beziznimno prijavit i Zemaljskom gospodarskom povjerenstvu i Zemaljkoj opskrbi d. d. u Zagrebu.

1. Površinu svojih hrastovih i bukovih šuma i vjerojatnu količinu žira i bukvice u metričkim centima;
2. Ime zakupnika žirovine, ako je žirenje dano u zakup;
3. Broj svinja, koje želi vlasnik ili njegov zakupnik, ili koji će pravoužitnici ili članovi dotične zajednice žiriti odnosno hraniti bukvicom i količinu žira i bukvice, koja će se u tu svrhu vjerojatno potrošiti;
4. Količinu, koja će vjerojatno nakon toga preteći.

Žir i bukvicu sabirati slobodno je u sporazumu sa vlasnikom, odnosno zakupnikom šume svakome, nu dotičnik ima sabrane količine uz ugovorenu nagradu za sabiranje prepustiti vlasniku odnosno zakupniku šume.

§ 4.

Vlasnici, odnosno zakupnici hrastovih i bukovih šuma dužni su prepustiti sve suvišne količine sabrane u smislu ustanove § 3 ove naredbe „Zemaljskoj opskrbi d. d.“ odnosno njenim opunomoćenicima.

§ 5.

Najviša cijena, koja se smije zahtijevati za žir i bukvicu, biti će naknadno ustanovljena.

Zemaljska opskrba d. d. može si povrh ovdje ustanovljene cijene zaračunati u domaćem prometu u ime providbe i to K 6:50 po 100 kg kod količina ispod 100 q, a K 4:50 po 100 kg kod količina od 100 q i više žira. Zemaljska opskrba d. d. preuzimlje uslijed toga jamstvo za kakvoču do određiste željezničke ili parobrodarske postaje u tuzemstvu te isplaćuje nagradu svojim opunomoćenicima.

§ 6.

Da se ustanovi potreba žira i bukvice, užni su oni, koji žele da nabave žira i bukvice, prijaviti količinu, koju hoće da nabave, kako Zemaljskom gospodarskom povjerenstvu, tako Zemaljskoj opskrbi d. d. u Zagrebu. Zemaljsko gospodarsko povjerenstvo izdaje reflektantima doznake na odnosne količine žira, a izvršuje te doznake „Zemaljska opskrba d. d. u Zagrebu.“

§ 7.

Otprema žira i bukvice vezana je na otpremne iskaznice. Za otpreme, koje se imaju izvršiti unutar granica Hrvatske i Slavonije izdaje otpremne iskaznice „Zemaljska opskrba d. d. u Zagrebu.“

§ 8.

Prekršitelji ove naredbe biti će kažnjeni globom od dvije hiljade kruna i zatvorom do šest mjeseci, a na presudjivanje prekršaja nadležne su redarstvene oblasti prve molbe.

§ 9.

Ova naredba stupa na snagu danom proglašenja.

U Zagrebu, dne 12. rujna 1917.

Antun pl. Mihalovich, v. r.

**Naredba**

bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 5. listopada 1917. br. X—36.462. kojom se sljedom § 5. naredbe bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 12. rujna 1917. broj X—32.501 određuje maksimalna cijena za žir.

§ 1.

Najviša cijena, koja se smije zahtijevati za zreli, suhi žir, bez primjese zemlje, sušnja i lišća, ustanovljuje se čitavo područje kralje-

vina Hrvatske i Slavonije sa 45 K po čistoj težini od metričke cente dobro manipulirane, zdrave robe, franko željeznička ili parobrodarska stanica.

§ 2.

Naredba ova stupa na snagu danom proglašenja.

U Zagrebu, dne 5. listopada 1917.

Za bana:

kr. banski savjetnik:

Dr. Bošnjak v. r.

**Naredba**

bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 21. listopada 1917.  
br. X—39.857 o ustanovljenju premije za predani žir.

§ 1.

\* Povrh maksimalne cijene, ustanovljene za žir u banskoj naredbi naredbi od 5. listopada 1917. broj X—36.462, imade Zemaljska opskrba d. d. platiti sama odnosno putem svojih komisionara nagradu od 20 (dvadeset) kruna po metričkoj centi svakomu, koji joj žir stavi na raspoložbu do 30. studenoga 1917.

§ 2.

Ova naredba stupa na snagu danom proglašenja.

U Zagrebu, dne 21. listopada 1917.

Antun pl. Mihalovich v. r.

**Naredba**

bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 13. listopada 1917.  
broj VI—2267, kojom se proglašuje naredba kr. ug. ministarstva od  
6. rujna 1917. broj 2209 M. Pr. o ustanovljenju maksimalnih  
cijena, što se smiju tražiti za jelenje i srneće kože,  
kao i za kože od divokoze.

Ovime proglašujem naredbu kr. ug. ministarstva od 6. rujna  
1917. broj 2209 M. Pr. o ustanovljenju maksimalnih cijena što se  
smiju tražiti za jelenje i srneće kože, kao i za kože od divokoze.

Ostalo ispustivši.

C. Sušene jelenje kože i kože od lanjca po kilo-  
gramu K 7.

D. Kože od srne i divokoze.

Cijena po komadu u krunama:

a) Ljetna srndačeva koža K 7.

b) zimska srndačeva koža, ljetna i zimska koža od srne K 5.

c) Koža od kozlića K 3.

Ove cijene pod C. i D. valja razumijevati u slučaju prodaje  
tvorničaru koža (kožaru) dopremljene do tovarišne postaje. Ove dakle  
sadržavaju i dobit posredujućeg trgovca, kao i trošak omatanja i  
drugi trošak. Cijene pod C. i D. mogu se zahtijevati po dosadanjim  
uzancama samo za robu, koja ne sadržava škartirane kože. Za bolju  
škartiranu robu može se po dosadanjim uzancama zahtijevati samo  
polovica gornjih cijena, a za lošiju škartiranu robu samo četvrtina  
gornjih cijena.

## SADRŽAJ.

	Strana
Praksa uredenja šuma u opće, a kod zem. zajednica napose. Napisao Ante Kern, kr. šumar, nadzornik (Svрsetak) . . . . .	305—319
Postotak zrelosti. Napisao ing. Stevan Petrović, kr. zem. šum. nadzornik Posavske hrastove šume kao žirovnjače. Predavao 31. siječnja 1917. u Klubu hrvatskih šumarskih akademiciara u Zagrebu ing. Andrija Perušić, kot. šumar . . . . .	320—329
Osobne vijesti: Odlikovanja. — Imenovanja. — Umro . . . . .	330—347
Društvene vijesti: Izkaz uplaćenih utemeljiteljnih prinosa, članarina I. razreda i upisnina, podupirajućih prinosa i pretplatnina za Šumarski list. — Poziv na uplatu članarine . . . . .	347—348
Razne vijesti: Državni šumarski ispit, sposobljujući za samostalno vođenje šumskog gospodarstva. — Kako su se cijenile šume po starom našem pravu . . . . .	348—351
Iz upravne prakse: Zakupi lovišta urbarskih općina imadu se posebno dražbovati, te se glede njih ne može staviti kumulativna ponuda zajedno sa zakupom općinskih lovišta . . . . .	351—353
Naredbe . . . . .	353—354
	354—356

### Sadržaj „Lug. Viestnika“.

Na kojim vrstima drveća dolazi bijola imela (Viscum album u Hrvatskoj  
i Slavoniji? — Društvene vijesti: Oglas glede podpore. — Pitanje. — Svaštice:  
Voće ne gulimo, ali perimo! — Djecu ne stavljajmo obučenu u postelju.

## Oglas.

Općina slob. i kr. grada Varaždina traži nadlugara, iskusnog u svim vanjskim šumskim poslovima, te za uredske poslove — kao pomoćna sila — uporabivog Predbjježno su beriva 1200 K temeljne plaće sa 20% ratnim doplatkom, 240 K stanařine, 100 K putni paušal, ljetno i zimsko odjelo i obuća, 2 jutra deputatnog zemljista i 6 hvati deputatnog drva. Ova će se beriva prigodom predstojećeg uredjenja beriva svega činovničtva grada Varaždina, definitivno ustanoviti i povečati. Reflektanti neka predbjježno svoje nebiljegovane molbe sa točnim opisom svojih svjedočaba i dosadanjeg službovanja, te svojih osobnih okolnosti, pošalju na gradsko poglavarstvo u Varaždinu.

Gradski načelnik: Dr. Magdić.

---

## Dražba sitne hrastove šume.

Na temelju dozvole kr. zemaljske vlade, odjela za narodno gospodarstvo u Zagrebu od 29. ožujka t. g. broj IV.—803. razpisuje se za dne 3 studenoga 1917. u 11 sati prije podne javna pismena dražba drvne masse 60 godišnje sitne hrastove šume sa umetnutim inimi vrsti šumskog drveća i to sva stabla od uključivo deset (10) ctm. prsnog promjera gore, na površini od 9975 juara u uredajnom razredu „Strmina-Goleš“ glavnom odjelu 1. vlastništvo trga Krapina, sposobno za tvorivo, taninsko i gorivo, drvo uz izkličnu cijenu od 56.579 K 80 fil.

Ponude izpod izklične cijene neće biti uvažene, a najbrzovjedne telefonske ili na naknadno stigle, neće se obzir uzeti.

Pobliži dražbeni uvjeti mogu se uvidjeti za vrijeme uredovnih sati u uredu poglavarstva slob. i kralj. povet. trgovišta Krapine i u uredovnici kr. županijskog šumarskog nadzornika u Krapini.

Kr. kotarska oblast u Krapini.

Kr. kotarski predstojnik: Vukovarac v. r.